COLLOQUIA

ANATOMICA, PHYSIOLOGICA

ATQUE

CHEMICA.

COLLOQUIA ANATOMICA, PHYSIOLOGICA ATQUE CHEMICA,

QUAESTIONIBUS ET RESPONSIS;

AD USUM

INGENUAE JUVENTUTIS

ACCOMMODATA.

AUCTORE

ARCHIBALDO ROBERTSON, M. D.

ET APUD EDINENSES

SERMONUM PRACTICORUM

DE

ARTE MEDICINALI

PRAELECTORE.

EDITIO SECUNDA AUCTIOR ET EMENDATIOR.

EDINBURGI:

TYPIS ACADEMICIS, AC SUMPTIBUS AUCTORIS,

EXCUDEBAT C. STEWART.

VENEUNT IBIDEM APUD A. DICKINSON ET SOCIOS;

LONDINI APUD T. UNDERWOOD; ET

GLASGUAE APUD A. DUNCAN.

MDCCCXIV.

AD LECTOREM

PRAEFATIO.

Librorum de Anatomia, Physiologia, atque Chemia, neque penuria, neque amor aliquid novi proferendi me induxit ad paginas sequentes componendas; sed, ut scientia earum rerum multa volumina evolvendo quaeratur ideoque labor sit magnus necesse est, desiderium laborem summos in medicinâ honores ambientibus multo faciliorem reddendi. Hoc igitur facere conatus sum non solum res Anatomiae et Physiologiae praecipuas, verum etiam principia corporis Chemica solidarum atque partium fluidarum, quantum hodie cognita sunt, in hoc parvulo volumine ante oculos ponendo.

Latino sermone usus sum, ut, exemplo medicorum nostrae almae Academiae celeberri-

morum, juventuti ingenuae in medicinae studium incumbenti pro virili parte suaderem linguam Latinam tam utilem quam elegantem colendam; in quâ tam multae res praeclarae, memoriâ dignissimae, de artibus et scientiis, imprimis vero de arte medicinali, conduntur, quibus medicum imbui atque ornari decet.

Observandum tamen est me a celeberrimo medico in Galliâ, qui nuper rerum Chemiae vocabula nova exposuit, aliisque etiam nostratibus haud parvi nominis dissentire; qui, ob causas mihi, fateor, incognitas, nomina quaedam in AS finientia cum patrio in *atis* in genere masculino posuerunt. Id certe his regulis grammaticae bene cognitis adversum est.

AS petit haec. Neutrum est *vas, vasis,* queisque Pelasgi
Dant *atis* in patrio.
Atis ab AS tardant, *anatis* nisi, quaeque Latina.
Caetera, sed *vasis* dempto, correpta dabuntur.

Per has regulas vocabula nova, sulphas, carbonas, &c., oportet esse aut generis foeminini, aut neutrius. Nulla enim nomina masculina,

quantum scio, nominibus perpaucis virorum propriis exceptis, in AS finientia cum genitivo in *atis* existunt. Si haec vocabula foeminina sunt, penultima genitivi producenda; si neutra, corripienda est. Praeterea, a linguis eruditorum medicorum audire penultimam sulphătis, carbonătis, et similium nominum brevem pronunciatam solitus sum. Itaque, his rebus perpensis, mihi sanè nihil dubii fuit, quin haec vocabula nova, praeter auctoritatem etiam gravissimam, generis neutrius, more Graecorum, esse debeant. Vale.

EDINBURGI:
Prid. Idus Nov. MDCCCVII.

ARCHIBALDUS ROBERTSON

VIRIS GENEROSIS

IN MEDICINAM IN ACADEMIA EDINBURGENA

INCUMBENTIBUS, S. D.

Editionem primam hujus libelli, Ingenui Juvenes, adeo indulgenter vos accepistis, ut paucis annis, postquam in lucem prodiit, a bibliopolis exemplaria omnia emeritis, alteramque diu desideravistis. Ad hanc editionem igitur secundam parandam memet accinxi, et dedi operam quantum potui, ut emendatam et valde auctam vobis in manus traderem. Multa responsa breviora et nonnunquam aptiora reddidi, et nihil praeterire, quod rem illustrare visum est, curae mihi fuit solicitae. Nihilo tamen seciùs acciderit, ut quaedam omissa sint, quae tempore futuro suggerént consideratio maturior et experientia. In hac, ut in priore editione,

nomina auctorum et librorum, unde res deprompserim, consultò omisi: sufficit tamen ut dicam me, ex quibuscunque fontibus potui, quicquid vobis utilissimum visum est, hausisse.

Nunquam mihi in animum venit, ut juvenis ingenuus in medicinam incumbens nihil aliud, quàm res in hoc libello scriptas, legeret ad eum idoneum reddendum, qui summos in medicina honores consequatur, ut a critico quodam putatum est. Contra, ut libros omnes auctorum celeberrimorum, qui multo plenius de rebus nostris tractaverint, sedulò legat; deinde hoc parvulum volumen, ut epitomen, rebus utilissimis refertum accipiat et evolvat, multùm suadeo. Hîc res praecipuas ita tractatas inveniet, ut spatium quàm minimum occupent. De modo, Generosi, quo munus peregerim, judices este, et, quoad fecerim, boni consulite. Valete.

EDINBURGI:
Die septimo ante Kal. Novembris.
MDCCCXIV.

INDEX

RERUM QUAE IN HOC VOLUMINE CONTINENTUR.

COLLOQUIUM PRIMUM.

De Ossibus, &c.

COLLOQUIUM SECUNDUM.

De Musculis, Ligamentis, &c.

COLLOQUIUM TERTIUM.

De Integumentis Corporis.

COLLOQUIUM QUARTUM.

De Cerebro et Cerebello.

COLLOQUIUM QUINTUM.

De Oculo.

COLLOQUIUM SEXTUM.

De Aure.

COLLOQUIUM SEPTIMUM.

De Naso, &c.

COLLOQUIUM OCTAVUM.

De Ore et Gutture.

COLLOQUIUM NONUM.

De Thorace.

COLLOQUIUM DECIMUM.

De Corde, Arteriis, Venisque.

COLLOQUIUM UNDECIMUM.

De Nervis.

COLLOQUIUM DUODECIMUM.

De Visceribus Abdominis.

COLLOQUIUM DECIMUM TERTIUM.

De Canali Alimentario, &c.

COLLOQUIUM DECIMUM QUARTUM.

De Systemate Urinae.

COLLOQUIUM DECIMUM QUINTUM.

De Genitalibus et Nervis.

COLLOQUIA

ANATOMICA &c.

QUAESTIONIBUS ET RESPONSIS.

COLLOQUIUM PRIMUM.

PROOEMIUM.

Q. Quid de anatomia intelligis?

R. Scientiam esse, quae fabricam, figuram, situm, actiones, et usus partium corporis diversarum, exponit.

Q. Quibus rebus constat corpus humanum?

R. Ex fluidis ac solidis partibus constat.

Q. Unde has partes accipit?

R. A parentibus, seminibus enim parentum embryo suum primordium accipit, quod tremulum et glutinosum esse, veruntamen principia omnium partium postea pulchrè evolutarum continere, videtur.

Q. Embryo organis instruitur, necne?

R. Primis diebus embryo massula tremula est, et vix organis instructa dici potest; brevi vero tempore omnia sua organa, adhuc quidem parvula, pulchro ordine posita habet.

Q. Habetne in se embryo organis instructa, foetus jam dicta, vim fluidas et solidas partes formandi?

R. Certè, foetus in utero nutrimentum a matre sua accipit, quod actione vasorum suorum, et in fluidas, et solidas partes convertitur.

Q. An fluidae omnes inter sese similes sunt, necne?

R. Fluidae diversae sunt, aliae enim tenuiores, ut saliva, lachrymae, et urina; aliae crassiores, ut mucus, cerumen, et semen.

Q. Fluidaene an solidae partes plùs in corpore abundant?

R. Solidae, quae partes novem, fluidae vero decimam tantummodo partem ex toto comprehendere existimantur.

Q. Solidaene aequaliter durae sunt?

R. Duriores partes sunt ossa, cartilagines, ligamenta, et tendines; molliores, musculi, membranae, et vasa.

DE FORMATIONE ET STRUCTURA OSSIUM.

Q. Unde ossea materia derivatur?

R. Ex sanguine.

Q. Quibus vasis deponitur?

R. Arteriis extremis.

Q. Quomodo in foetu id fit?

R. In foetu primò gelatinae subsimilia vasa sive arteriae, paucos post dies conformari videntur, quae sanguinem in omnes ejus partes digerunt, atque in locis propriis materiam osseam deponunt.

Q. Qua ratione arteriae extremae materiam osseam in quibusdam tantummodo locis deponunt?

R. Id fit quodam mirabili et certè peculiari actione extremitatum arteriarum, quae nunc unam, nunc alteram rem demittant; natura autem illius actionis adhuc in occulto latet.

Q. Quomodo ossa formantur?

R. Ossa omnia foetûs primò gelatinae, deinde cartilagini subsimilia, vasis exiguis repleta sunt. Arteriae exiguae in illâ substantia cartilaginosâ in conspectum reti similes veniunt, sese ita dilatant, ut sanguinem rubrum admittant, atque materiam osseam demittant aut in puncto uno vel altero, a quo spicula undique

enascuntur, quod in ossibus capitis manifestum est; aut in annulis, a quibus fibrae versus extrema ossium longorum tendunt; demumque se epiphysi conjungunt.

Q. Quae est epiphysis?

R. Pars est ultima ossis, quae ineunte aetate mediae parti cartilagine annectitur, ut caput et condyli femoris cum media sua; provectiore autem aetate epiphyses factae sunt verè apophyses sive processus ejusdem ossis ipsius.

Q. Quibus commodis capita tumida, et tubera sive apophyses ossium plerumque inserviunt?

R. Illa spatium amplum ad commissuras formandas sine ponderis incremento dant, et tendines musculorum etiam a linea recta convertendo, vim eorum in artum movendo augent; quo enim longiùs a centro motûs tendines dirigunt, eo faciliùs expeditiùsque musculi, vecte longiore, artum movent.

Q. Quid fit de cartilagine cum ossea materia deponitur?

R. Cartilago, quae locum atque figuram ossis deponendi occupat, vasis absorbentibus aufertur in eadem proportione ac ossea materia deponitur; huic igitur illa locum proprio tempore dat.

Q. Quae structura ossibus est?

R. Ossa plurimis e fibris componuntur, quae in costis bene manifestae sunt, et quae in parte exteriore maximè densatae, et ita compactae sunt, ut laminas, vel substantiam quasi solidam, repraesentent; in parte autem interiore fibrae ita dispositae sunt, ut cancellos efficiant. Ossea spicula cellulas extremis, et cava quidem mediâ parte longorum ossium, formant.

Q. Quibus in ossibus hanc structuram facillimè videre possumus?

R. In ossibus ferè omnibus foetûs, et in ossibus adulti hominis quoque adustis, vel aëri longo tempore expositis, fibrae, et cellulae, et cava planè conspiciuntur. In osse quidem femore omnia haec apparent. Primum a parte exteriore laminae curvatae et compactae, deinde extrema versus ac interiùs, magis inordinatae et spongiosae; et adhuc interiùs cavum plus minusve amplum pro ossis magnitudine in conspectum venit.

Q. An cancelli inter sese communicant?

R. Cum os longum transversim sectum est, et secta extrema in liquorem coloratum demittuntur, liquorem in cellulas ossis longè supra ejus superficiem in vase ascendere videmus: quod sine dubio nos certiores facit cancellos ossium inter sese liberrimè communicare.

Q. Quibus commodis cancelli in ossibus inserviunt?

R. Cancelli sacculos membranaceos medullae continent, nec eos situm mutare, nec alios, membri positurâ mutatâ, alios comprimere sinunt.

Q. Quomodo ossa nutrimentum ac sensum accipiunt?

R. Ossibus universis vasa sanguinea, absorbentia, et nervi sunt, quae iis sensum atque nutrimentum suppeditant.

Q. Quomodo vasa sanguinea ossium videre possumus?

R. Cum colorem in vasa membranae os obtegentis, vulgo periostei dicti, injicimus, vel cum venae sanguine turgescunt, vasa optimè videre possumus. Praesertim autem rem coloratam in arterias, quae ossi adulti nutrimentum vehunt, injiciendo, deinde materiam osseam acido sulphurico solvendo, os flexile, semitransparens, et cartilaginosum facimus, atque vasa ejus innumera pulcherrimè disposita planè videmus.

Q. Quomodo mihi ostendis ossa sensum habere?

R. Filamenta nervorum in substantiam ossium ingredientia videmus, itaque ossa sensu praedita esse pro certo habemus; qui sensus quidem ossi sano obtusus est; ossibus enim a-

nimalium scalpello vel serrâ incisis, animalia nihil sentire videntur; ossibus autem inflammatione affectis, vel aliter morbosis, acutissimus.

Q. Quomodo probas vasa absorbentia ossibus esse?

R. Illud bene probatum est materiâ osseâ vasis absorbentibus ablatâ in mollitie ossium, ubi paucis interdum mensibus ossa infirma, atque flexu facilia fiunt; osse carie implicito, in necrosi evanescente, integumentis adhuc integris; osse evanescente cum tumor carnosus, vel aneurisma id vehementer premit.

Q. Quae membrana sacculos in ossibus jam dictos format?

R. Membranula tenuissima, saepiùs periosteum internum vocata, cellulas sive cancellos, et omnia cava, partibus ossium internis, circumdat, spatiumque latè extentum vasis medullam secernentibus praebet.

Q. Quae medullae ipsius natura est?

R. Medulla est oleosa, et adipi simillima, in cellulis quidem minutis, et ossibus spongiosis, tenuis, et interdum subrubra; in cavis vero ossium longorum crassa est, et multo magis albida.

Q. Quae partes ossium durissimae sunt?

R. Pars ossium media longorum, parsque petrosa ossis temporis longè omnium durissimae sunt.

Q. Quibus rebus ossa praecipuè inserviunt?

R. Ossa partes corporis caeteras ferunt, fulciunt, visceribusque praesidium, et musculis loca, quibus inserantur, praebent.

DE REBUS, E QUIBUS OSSA COMPONUNTUR.

Q. Quibus rebus ossa componuntur?

R. Ex oleosa materia, glutine sive gelatina, terra salina, et cartilagine, componuntur.

Q. Qua ratione oleum et gelatinam extrahere potes?

R. Ossa in frusta minutissima sunt confringenda, et in lebete Papiniano cum aqua bene coquenda, oleum tum ascendit, supernatat, et despumari potest: solutio deinde ad crassitudinem mellis vaporet, et sua sponte frigescat, gelatina fit.

Q. Qua ratione principia terrena extrahis?

R. Ossa bene urenda, donec albida fiunt, alia eorum principia consumimus, et terrenam materiam adipiscimur.

Q. Quibus rebus illa terrena materia constat?

R. Ex phosphate calcis, carbonate calcis, sulphate calcis, et phosphate magnesiae quod in ossibus animalium solummodo detectum est.

Q. Dic mihi modum, quàm brevissimè, quo haec parentur?

R. Materia illa in aqua insolubilis est, in acido tamen nitrico bene diluto, aut muriatico, facilè solubilis. Ex hac solutione ammonia phosphas calcis, et in ossibus animalium phosphas magnesiae, demittit; deinde ex reliquâ nitras barytae, aliquid in acido muriatico insolubile demittit, quod sulphas barytae est, cujus ponderis incrementum quantitatem acidi sulphurici calci antea conjuncti ostendit; et tum carbonas ammoniae ex reliquâ carbonas calcis demittit.

Q. Quomodo cartilaginem mihi ostendere potes?

R. Cum ossa decocta, atque oleum et gelatina extracta sunt; et pars terrena ab acido nitrico diluto dissolvitur; cartilago, ossium figurâ, alba, et flexilis, adhuc superest, et quum arida, fragilis est et semipellucida.

Q. Quibus rebus gluten sive gelatina ossium inservit?

R. Gelatina ossium ineunte aetate plurimùm abundat, iisque formam propriam, et tenacitatem dat: hinc ratio est, cur ossa juvenis mollia sint, vique magnâ resiliendi praedita, et incrementum facillimè accipiant.

Q. Quibus utilitatibus terra salina ossium inservit?

R. Haec materia in senectute copiosissima est, ossibusque adulti soliditatem, duritiam, stabilitatemque dat, cum autem nimio plùs, ossa arida, fragilia, et saepiùs deformia, reddit: hinc quoque ratio est, cur ossa juvenis et senis ita maximè inter se differant.

COLLOQUIUM SECUNDUM.

DE PERIOSTEO.

Q. Quibus rebus ossa connectuntur?

R. Omnia periosteo, cartilaginibus, atque ligamentis, connectuntur.

Q. Quibus nominibus membrana ossa tegens appellatur?

R. Periosteum saepiùs, sed tamen super caput pericranium, super cartilaginem perichondrium, super ligamenta peridesmium, appellatur.

Q. Haecne membrana ossa omnia ubique tegit?

R. In quibusdam locis musculi, ligamenta, et cartilagines periosteum penetrant, ut ossibus ipsis inhaerescant.

Q. Quae structura est periosteo?

R. Membranula est tenuis, densa, et tenax,

e plurimis fibris composita, quae in lamellas interdum sejungi possint, atque ex arteriis, venis, absorbentibus et nervis, quae id ossibus firmissimè connectunt.

Q. Quibus rebus periosteum inservit?

R. Periosteum musculis super ossa facilitatem movendi dat; vasa in ossa ingredientia sustinet: loca, quibus musculi inserantur, praebet; ossa firmissimè complectitur; et, ut quibusdam placet, ad incrementum et renovationem ossium maximè necessarium est.

Q. Periosteum sensum habet acutum, necne?

R. Sensus ei sano est, aeque ac aliis membranulis, non ita acutus, sed potius hebes; itaque sunt, quibus persuasum est, periosteum sine sensu esse. Cum autem morbosum, sensu acutissimo praeditum est, ut dolor vehemens ostendit.

DE CARTILAGINE.

Q. Quae est cartilago?

R. Substantia est albida, laevis, haud ita dura, vi resiliendi magnâ praedita.

Q. Quae est ei structura?

R. Fibrae ejus exiles ita ordinatae sunt, ut lamellas ossibus similes componant; et aliquan-

do in os convertantur. Structura cartilaginis utique ossi in acido tenui soluto simillima est.

Q. Quomodo cartilago nutrimentum sensumque accipit?

R. Vasa ejus sanguinea ita admodum exigua sunt, ut neque sanguinem rubrum, neque injectum anatomici admittant, nisi cùm os jamjam e cartilagine fiat: neque nervi ejus adhuc visi sunt. Nihilominus tamen humor liquidus nutrimentum ei vehat; et nervi quoque exiguissimi sensûs aliquid impertiant, necesse est.

Q. Quibus commodis cartilago inservit?

R. Cartilago superficies articulares interdum obtegit, ideoque motum plurimùm expedit. Interdum vice ossis fungitur, flexilis aliquem motum patitur, atque vi resiliendi propriam figuram recuperat, ut in larynge, et costis. Interdum quoque aetate infantili nidum ad materiam osseam deponendum parat. Interdum est pro ligamentis, ut in ossibus pelvis fit; vel et pro ligamentis, et quasi pulvinis, ut inter vertebras spinae, est.

DE LIGAMENTIS.

Q. Quid est ligamentum?

R. Substantia est albida, valida, flexilis, car-

tilagine mollior, et vi quoque resiliendi minore praedita.

Q. Quae structura ligamentis est?

R. Structura eorum e fibris variè dispositis atque densatis constat.

Q. Quomodo ligamenta divisa sunt?

R. Plerumque in ligamenta capsularia, et in ea, quae os aliud alii validissimè connectunt.

Q. An vasa sanguinea, quae ligamenta ingrediuntur, videre possumus?

R. Saepiùs vasa sine magna difficultate videre, et ea implere humore colorato possumus.

Q. Potesne nervos ligamentorum videre?

R. Quibusdam in locis ope scalpelli nervos indagare possumus; saepiùs tamen propter eorum exilitatem, et structuram ligamentorum densam, multo difficilius est factu.

Q. Quo sensu ligamenta praedita sunt?

R. Sensu minimè acuto sana, inflammata autem ligamenta acutissimo praedita sunt.

Q. Quibus commodis ligamenta inserviunt?

R. Capsularia synoviam, qua articuli fiunt lubrici, continent; caeteraque in commissuris movendis comprimi prohibent. Alia autem ligamenta ossa conjungunt, atque in situ proprio tenent. Ligamentis quoque interdum musculi, et tendines, inseruntur.

DE CHEMICIS EARUM RERUM PRINCIPIIS.

Q. Quibus chemicis principiis periosteum, cartilago, et ligamentum constant?

R. Periosteum aeque ac omnes membranae tenues e gelatina solummodo; cartilago et ligamentum e gelatina quoque magna ex parte constant. Cartilago autem figuram suam, sed imperfectam quidem; ligamentum non solum figuram, verum etiam robur suum, retinet, postquam gelatina extracta est; idcirco, praeter gelatinam haec duo ex albumine indurato constant.

Q. Quomodo gelatinam parare possumus?

R. Membranam, cartilaginem, vel ligamentum in aqua diu coquendo, vel universum, vel pars maxima tandem solvitur; et cùm solutio vaporat paulisper, et sponte frigescit, gelatina fit, quae semipellucida, mollis, tremula, et in aqua facilis solutu, est.

DE SYNOVIA.

Q. Quae est synovia?

R. Liquor viscidus, subviridis, plus minusve transparens est, qui intra ligamenta capsularia articulorum continetur.

Q. Quibus glandulis vel vasis synovia secernitur?

R. In articulis plerisque massulae adiposae sitae sunt, e quibus fimbriae, vel potius folliculi eminere, et synoviam secernere videntur.

Q. Synovia bubula, utpote facillima paratu, experimentis subjecta est, atque habenda eadem ac humana; quae igitur ejus chemica principia sunt?

R. Analysis recentissima nos docet in partibus centum synoviae esse,

11.86 materiae peculiaris filis albis plenae,
4.52 albuminis,
1.75 muriatis sodae,
.71 sodae,
.70 phosphatis calcis,
80.46 aquae.

Q. Ostende mihi modum quo haec parentur?

R. Alcohole in synoviam infuso, albumen petit imum. Albumine sublato, et acido acetico in solutionem infuso, materia peculiaris alba filis similis cadit, quae colorem, odorem, et saporem glutinis herbarum habet, et in acidis meracis, et alcalis, et in aqua frigida etiam agitata, solutu facilis est. Eâ materiâ quoque separatâ, solutio paulisper vaporata crystallos acetatis sodae deponit.

Synovia aëri exposita vaporat, et crystallos

muriatis sodae, et aliquid etiam carbonatis sodae relinquit. Residuum post distillationem synoviae combustum phosphas calcis exhibet.

DE DOCTRINA MUSCULORUM.

Q. Quid de musculis intelligis?

R. Musculi substantiae carnosae sunt, motibusque omnimodis perfungendis habiles.

Q. Quae musculis fabrica est?

R. Musculi e fibris mollibus saepiùs rubicundis, mobilibus, ac tendinibus, componuntur; quae, stimulis admotis, sese contrahunt, iterumque relaxant.

Q. Quomodo hae fibrae disponuntur?

R. Fibrae musculorum lineis rectis, obliquis, radiatis, et curvis ita disponuntur, ut plerumque oriantur ab osse vel tendine alio, aliique inserantur: hinc iis nomina fibrarum e directione imposita sunt.

Q. Quomodo musculi ipsi et fibrae, e quibus musculi constant, aliae super alias, moveri expeditiores redduntur?

R. Membrana cellularis nunc tenuis, nunc crassa, quippe quae materiam pinguem et oleosam in cellulis suis contineat, non musculos solum fasciae similitudine, verum etiam fibras musculorum circumdat, lubricat, ac eodem tem-

pore inter sese alligat, et motus eorum multo faciliores expeditioresque reddit.

Q. Quae partes musculi propriae sunt?

R. Tres; scilicet, origo, quae a parte stabilissimâ, ad quam contractio spectat, oritur; venter, qui major fit, et quasi tumet, quandocunque musculus se exercet; et terminatio, quae ei quod movendum est inhaerescit, plerumque magnitudine minore, quam origo, est.

Q. Quibus rebus musculi sensu praediti sunt?

R. Nervis, quorum plurimi ramuli musculis distribuuntur, iisque sensum ita acutum dant, ut stimulus etiam exiguus eos irritet, atque ad contractionem aliquando velocitate incredibili excitet.

Q. Quae res praecipuae contractionem fibrarum musculorum cient?

R. Omne acre sive e natura sive arte derivatum, calor modicus, frigus subitò et brevi admissum, affectus animi hilares, scintilla electrica, galvanismus, modo interdum ita mirando musculos afficiunt, ut subitò et vehementer sese contrahant. Scintilla quidem electrica et galvanismus, qui priori simillimus est, circulo e rebus, quibus virtus electrica transmittatur, facto principem inter nervum membri, et musculos nudos et humidos, contractiones, vel potius convulsiones, horas etiam paucas postquam animal

spiritum trahere et emittere desiit, vehementissimas incitant. Cibi aliqui et potiones quoque ventriculum et intestina; aliquae sanguinis qualitates etiam cor arteriasque, ciere ad actiones valentiores ac frequentiores videntur.

Q. Quae contractionis musculorum ratio est?

R. Ratio, etiamsi diu multùmque quaesita sit, adhuc tamen parùm cognita est. Fibrae autem mobilitate praeditae, vique nervosa, stimulo admoto, statim agunt; id est, tument, breviores, crassiores, ac multò duriores fiunt, simulque partes, quibus annectuntur, appropinquare faciunt.

Q. Quomodo motus musculorum ordinati et constantes fiunt?

R. Actiones musculorum geruntur sic, ut, cum alii musculi vi contrahendi artum flectunt, alii his adversarii velocitate simili actiones quasi impediant, retardent, et quodammodo obsistant; idque, quod contrarium est, iterum accidit: unde fiat, ut motus sibi constantes, aequabiles, et ordinati procedant. Cum autem contrà alii aliis musculis minùs obsistunt, motus plus minusve inordinati fiunt, ut in quibusdam morbis quotidie conspicere licet.

Q. Nonne sunt musculi quibus adversarii desunt?

R. Plurimis quidem cavis musculis, scilicet,

cordis, arteriarum, intestinorum, ventriculi, uteri, sphincterum, et similium, adversarii desunt; et illi nihilominùs sese aequaliter contrahunt, iterumque relaxant.

Q. Qua ratione vires musculorum validiores redduntur?

R. Quanto frequentiùs musculi voluntarii certos intra fines exercentur, tanto faciliores, mobiliores, firmiores, atque validiores fiunt. Sin autem ultra fines justos musculi motibus insolitis, difficilibus, ac diuturnis, exerceantur, multo debiliores, et languidiores fiunt, et tandem penitùs defatigati, tremuli et rigidi evadunt; et, nisi labor intermittatur, ingens et universus virium defectus, subitaque animi defectio, et ultima demum mors ipsa, subsequuntur.

Q. Quibus commodis tendines musculorum inserviunt.

R. Tendines multo meliùs actiones perpetuas, quàm musculi, citra defatigationem ferunt, spatiumque tantummodo exiguum occupant, et musculis quoque pro funibus sunt, quibus vires exerunt; et interdum etiam loca, quibus fibrae musculosae inserantur, praebent.

Q. Quibus viribus músculi plerumque agunt?

R. Musculis certè magnum robur est, quod iterum iterumque computare philosophi conati sunt, quod ponderis observando vires musculi

unius vel alterius sustinere e corpore potuissent, et, pondere musculi cognito, cum cujus robore vires aliorum comparare soliti sunt. Perperàm autem procedebant, et conclusiones faciebant, quibus nos minimè hodie nitamur.

Q. Qua ratione igitur vires musculorum aestimas?

R. Vires musculorum in corpore vivo multùm variant secundum valetudinem, animique vigorem, et vim nervosam quae in musculos injiciatur; ideoque comparare vivas cum mortuis fibris incertissimum, difficillimumque est. Porro, fibrarum musculi mortuarum vires computare minùs rectè possumus e corpore exsecti; cum in corpore plures musculi semper muneribus suis simul perfungantur, alii alios adjuvent, igiturque vires propriae unius ab altero musculo vix unquam sejungi et aestimari possint. Vires tamen eorum multùm a modo, quo tuberibus et processibus ossium inserantur, multùm etiam a numero, robore, et directione fibrarum, pendent. Quo longiùs enim a centro motûs ossium musculi adhaerescunt, quo longiùs ab axi ossium in cursu eorum discedunt, eo faciliùs, expeditiùs, validiùsque artus movent, actionesque necessarias omnes meliùs perficiunt.

Q. Quomodo actiones musculorum divisae sunt?

R. Plerumque, et commodissimè, sunt divisae in actiones invitas et voluntarias: nonnullae tamen imperio voluntatis brevi temporis spatio obediunt, sed denuò necessitate imperiosissimâ munera, quibus destinatae sunt, resumere impelluntur, ideoque locum medium tenere videntur.

Q. Quae organa muneribus suis sine voluntate funguntur?

R. Motus cordis, arteriarum, organorum omnium secernentium, ventriculi, intestinorum, et uteri, sine voluntate muneribus suis funguntur.

Q. Quae organa locum quasi medium inter actiones voluntarias, et non voluntarias, tenent?

R. Pulmones, vel potius musculi qui respirationem gerunt, pupillae oculorum, sphincteres musculi, vesica urinae, et similia, partim sub imperio voluntatis actiones suas perficiunt.

Q. Quae organa denique voluntatis imperio subjiciuntur?

R. Actiones organorum ferè omnium corporis, praeter quae jam diximus, si integrae saltem, sub imperio voluntatis geruntur.

Q. Nonne sunt hodie, qui contractiones musculorum actionibus chemicis omninò attribuunt?

R. Homines recentiores quidam se composi-

tione rerum, scilicet, oxygenii, carbonii, hydrogenii, et nitrogenii, in corpore, contractiones musculorum, corporisque vigorem magna ex parte, explicare posse crediderunt. Hujus autem ratio ni fallor, nullo modo ab arte chemica utique utilissimâ quaerenda est.

DE REBUS, E QUIBUS MUSCULI COMPONUNTUR.

Q. Quibus chemicis principiis musculi constant?

R. E fibrina praecipuè, albumine, gelatina, materia extracta, phosphate sodae, phosphate ammoniae, phosphate calcis, et carbonate calcis, constant.

Q. Quomodo haec principia adipiscimur?

R. Quum musculum in aqua bene lavamus, vel coquimus, fibrae ejus colorem suum amittunt, albidaeque fiunt, et aqua insolubiles, et fragiles, cum siccae sunt: massa fibrarum hae fibrina appellatur. Solutione calefacta, albumen summam super aquam coagulatur et natat; et paulisper vaporatâ atque frigidâ, gelatina paratur. Solutione adhuc siccata cumque alcohole mista, materia extracta dissolvitur, quae colorem fuscum, odorem aromaticum, et saporem acrem liquori dat; dum gelatina, et phosphas sodae, et phosphas ammoniae, remanent.

musculum quoque dissolvendo in acido nitrico, et solutioni ammoniam addendo, phosphas calcis adipiscimur. Carbonas calcis etiam acido nitrico extrahitur, et in oxalas calcis convertitur.

COLLOQUIUM TERTIUM.

DE INTEGUMENTIS CORPORIS.

Q. Quibus partibus integumenta humani corporis constant?

R. E cuticula sive epidermide, corpore sive reti mucoso, cute vera, et membrana cellulari sive tela cellulosa.

Q. Quid de cuticula intelligis?

R. Membranam esse tenuem, semipellucidam, quae summam cutem non solum tegit, verum in cava corporis etiam, os nimirùm, aures, oculos, vaginam, urethram, et intestinum rectum, ingreditur, iisque locis velamen dat.

Q. Quae cuticulae fabrica est?

R. Pars ejus exterior est sulcata, sicca, rugosa, et ope microscopii squamosa esse videtur; interior autem villosa atque humida, corporique mucoso conjungitur. Plurima quoque exigua

foramina in ejus substantia habet, quibus vasa exhalantia, absorbentia, et ductus glandularum patescunt, et pili transeunt.

Q. An cuticulae in omnibus locis eadem crassitudo est?

R. In crassitudine cuticula varia est; in ore, labris, et linguâ tenuior; in palmis atque plantis crassior.

Q. Sensum habet necne?

R. Cuticula sana sensu destituta esse existimatur.

Q. Quomodo cuticula formari existimatur?

R. Auctores opiniones varias de ejus formatione conjecerunt. Alius cuticulam vasis excernentibus formari expansis; alius papillis nervosis, quae siccescunt membranamque formant; alius pressu aquae in utero, postque partum aëris contactu, existimavit. Veri tamen simile est cuticulam eo humore, quem vasa capillaria corporis mucosi emittunt, vel parte exteriore corporis mucosi ipsius densatâ atque compactâ, generari.

Q. Quomodo cuticulam partibus subjacentibus separas?

R. Separari ustione, emplastro cantharidum, frictione, et putredine, facillimè potest.

Q. Quibus commodis cuticula inservit?

R. Extremitates nervorum obtegit, sensum-

que tactûs tolerabilem et naturalem reddit, res quoque noxias, ne absorbeantur, prohibet, et exhalationem per cutem quodammodo impedit atque moderatur.

DE CORPORE SIVE RETI MUCOSO.

Q. Ubi corporis rete mucosum situm est?

R. Inter cuticulam et cutem veram.

Q. Quae fabrica corporis mucosi est?

R. Fabrica ejus tenerrima, tenuissima, et reticulata est, vasorumque terminationes exiguissimorum innumeras continet, quas undique materia glutinosa tenaxque circumdat.

Q. Quid praeterea de corpore mucoso novisti?

R. Id cutem universam, locis sub unguibus exceptis, complectitur; crassius nigriusque Mauro, Aethiopi, quàm Britanno, et Gallo, est; coloremque proprium gentibus singulis exhibet.

Q. Quibus rebus corpus mucosum inservit?

R. Extremitates et vasorum, quae ibi aut desinunt, aut incipiunt, et nervorum, qui in papillis distribuuntur, ductusque glandularum sub cute jacentium in situ proprio tenere, sustentare et quodammodo defendere videtur.

DE CUTE VERÂ.

Q. Ubi sita est cutis vera?

R. Sub cuticulâ et corpore mucoso situm habet tertia et firmissima integumentorum corporis.

Q. Quae cuti verae fabrica est?

R. Fabrica cutis e fibris intimè et firmissimè inter se nexis, varièque dispositis, constat, vique magnâ dilatandi ac resiliendi praedita, et nervis ac vasis sanguineis ita numerosis referta est, ut punctus quidem minimus dolorem moveat, sanguinemque emittat.

Q. Quid dicis de ejus superficie externa?

R. Parte ejus externâ, densâ, atque firmâ papillae nervosae oriuntur eminentiis similes.

Q. Quid etiam dicis de ejus superficie interna?

R. Internae faciei cutis verae membrana cellularis adhaerescit, et alia in aliam gradatim degenerat.

Q. Quae structura papillis nervosis est?

R. Nervorum fasciculis, vasis et exhalantibus, et absorbentibus, constant; in illis enim nervi extremi distribuuntur; vasa quoque exhalantia et absorbentia innumera cutem penetrant, atque in illis ora aperiunt.

Q. Ubi papillae nervosae valdè conspicuae sunt?

R. In palmis, et plantis maximae, et apices digitorum versus in ordinibus positae sunt. In labris vero minimae, villi plerumque appellantur.

Q. Cui usui hae papillae inserviunt?

R. Papillae nervosae organon tactûs constituunt. In quibuscunque partibus maximè prominentes atque numerosae sunt, ibi sensus tactûs acutissimus est.

Q. Quibus utilitatibus cutis vera inservit?

R. Cutis vera corpus involvit, firmius reddit, ac partes ejus inter sese diversas conjungit, et injuriis etiam externis maximè defendit, vasis innumeris praesidium dat, corpusque mucosum et cuticulam sustinet.

DE UNGUIBUS.

Q. Quid de unguibus observas?

R. Prope apices digitorum pedum et manuum positi sunt, atque e cuticula enascuntur.

Q. Nonne e partibus subjacentibus enascuntur?

R. Olim e papillis cutis verae oriri putatum est, ungues vero maceratione, vel aquâ fervente a papillis facilè separari possunt, et deinde ad cuticulam adhaerent, cui, sensu omnino desti-

tuti, similes sunt. Ungue sublato, alius iterum versus apicem digiti increscit.

Q. Quae fabrica unguibus est?

R. Fabrica eorum cornea lamellas, quae e fibris bene compactis atque parallelis versus apices digitorum dispositis constant, semper exhibet.

Q. Quibus rebus ungues inserviunt?

R. Ungues digitorum apices ita muniunt, ut minùs facile injuriis laedantur; et nos quoque in rebus minutis prehendendis adjuvant, et fortasse arma barbaris esse possunt.

DE PILIS.

Q. Quid de pilis dignum memoria novisti?

R. Pili e bulbis, quibus materia oleosa suppeditatur, sub cute enascuntur, qua materiâ colorem praecipuum singulis ducunt. Materiâ oleosâ paululùm mutatâ, color quoque pilorum mutatur; illâ sublatâ, hic tollitur, ut in senectute saepiùs fieri solet.

Q. Cui usui pili inserviunt?

R. Usus eorum parum adhuc cogniti sunt. Verisimile tamen est, pilos in homine quodammodo iisdem rebus, ac in bestiis, inservire, a frigore nimirùm, corpus defendere, idque ornare.

DE GLANDULIS SEBACEIS.

Q. Ubi glandulae sebaceae sitae sunt?

R. Sub cute vera in membrana cellulari sitae sunt, nomenque iis impositum habent humore, quem continent. Pleraeque earum in locis, quae aëri, et fricationi saepiùs objiciuntur, ut naso, auribus, mammis, inguinibus, et caeteris, existunt.

Q. Cui usui hae glandulae inserviunt?

R. Illae humorem oleosum, qui ductibus in summam cutem hiantibus fertur, eamque humectat, atque ungit, secernunt.

DE SENSU TACTUS.

Q. Sensus tactûs generalis est, necne?

R. Innumerae papillae nervosae per totam superficiem externam cutis verae dispositae sunt; et ubique papillae sunt, ibi quoque sensus tactûs est. Partes autem aliae, ut apices digitorum, labra, et lingua hunc sensum multo acutiorem aliis habent.

Q. Quae res hunc sensum acuunt, atque adjuvant?

R. Intentio animi, et usus frequens sensum tactûs maximè acuunt; tenuitas cuticulae, et

facilitas quarundam partium flectendarum, quâ plurimae papillae in rei contactum veniunt, multum adjuvant.

Q. Cui usui sensus tactûs inservit?

R. Hoc sensu de mole, figura, duritie, mollitie, asperitate, laevitate, distantia, et pondere rerum, judicamus. Cum vero cuticula casu submota est, sensus ingratus vel dolor fit.

Q. Sensusne tactûs unquam obtusus fit?

R. In quibusdam cerebri et nervorum vitiis, ut compressione, vulnere, et vis vitalis defectu, vel cuticulâ labore densatâ, et ustione duratâ, hic sensus vel in omni, vel magna parte corporis, aut nimis obtusus fit, aut omnino aboletur.

DE EXHALATIONE PER CUTEM.

Q. Quid de halitu cutis intelligis?

R. Vaporem esse invisibilem, qui extremis arteriarum ramulis, vulgò vasis exhalantibus dictis, quae sub cuticula hiant, in superficiem corporis emittitur.

Q. Quae quantitas halitûs cutis indies emittitur?

R. Quantitas ejus quidem varia est, quia a quibusdam rebus, scilicet, calore caeli, impetu sanguinis, exercitatione corporis, statuque salutis et animi, potissimùm pendet. In Britannia

tamen fortasse haud absurdum sit quantitatem ejus quotidie ad uncias quinque et viginti per hiemem, atque ad quadraginta per aestatem, existimare.

Q. Quibus rebus halitus cutis copiosior redditur?

R. Calor caeli, motus sanguinis labore vel aliter acceleratus, cutis calida atque laxa, affectus animi hilares, halitum cutis copiosiorem faciunt. Metus quoque subitus compaginem cutis protinus solvit, halitumque ejus in guttulis ostendit.

Q. Quibus rebus exhalatio per cutem parcior fit?

R. Frigus caeli, et ignavia compaginem cutis corrugant, oraque vasorum exhalantium in papillis posita maximè contrahunt, ideoque exhalationem per cutem parciorem reddunt. Graves animi affectus, et defectus etiam humoris in corpore, halitum cutis multò parciorem faciunt.

DE ABSORPTIONE PER CUTEM.

Q. Nonne sunt vasa absorbentia in superficie corporis?

R. Sine dubio vasa sunt, quae in summa cute hiant, resque subtiles in orum suorum con-

tactum venientes absorbent. Haec vasa tamen in superficie corporis humorem multò tardiùs, quàm alia interna, absorbent; itaque medici haud mediocres, an humor per cutem absorbeatur, dubitabant.

Q. Quomodo mihi probas rem ita se habere?

R. Quum summam cutem medicamentis, in quibus est hydrargyrus, vel opium, vel camphora, vel terebinthina, fricamus, brevi effectus illius medicamenti, quo utimur, proprii se ostendunt; quod nunquam fieri posset, nisi ora vasorum in cute medicamentum absorbuissent.

DE MEMBRANA CELLULARI.

Q. Quae est membrana cellularis?

R. Illa est membrana, quae sub cute verâ per universum corpus existit, eam partibus subjacentibus conjungit, atque sese inter musculos et fibras musculorum insinuat.

Q. Quae fabrica membranae cellulari est?

R. Tela est tenuissima, patiens maximi distentûs, vi mirabili resiliendi praedita, atque e membranulis variè conjunctis composita; inter quas cellulae innumerae, quae adipe vel oleo plenae sunt, et inter sese liberrimè communicant, formantur.

Q. Quibus rebus membrana cellularis inservit?

R. Membrana illa simplex et tenera inter fibras musculosas quidem maximè exiles ingreditur, quo aliae fibrae super alias multò faciliores moveant; densata autem fascias robustas, vel vaginas musculis format, alium alii musculo connectit, motusque eorum temperat. Sacculos etiam complures, qui bursae mucosae nominantur, in quibus tendines musculorum muneribus suis liberè perfungantur, prope ad articulos fere positos efficit. Porro membrana cellularis densata capsulas atque ligamenta artuum, quae ossa inter sese conjungunt, constituit.

Q. Cui usui cellulae inserviunt?

R. Cellulae halitum, vel oleum, vel adipem arteriis extremis secretum, recipiunt, atque condunt, donec illo corpori opus est.

DE ADIPE.

Q. Quis est adeps?

R. Materia est oleosa in cellulis membranae cellularis deposita.

Q. An fluidus, an solidus est?

R. In corpore adhuc vivo plerumque fluidus, in quibusdam locis quidem spissior, et penè solidus, videtur.

Q. Quibus vasis adeps secernitur.

R. Vasis sanguineis reti similibus circum vesiculas dispersis, in quibus adeps deponitur.

Q. An vesiculae adiposae inter se communicant?

R. Vesiculae illae neque inter se communicant, neque ductus excernentes conspicuos habent.

Q. Quibus modis adeps ex cellulis transmittitur?

R. Adipem, cum opus est eo, ex cellulis exudare, vasis absorbentibus in sanguinem revehi, iterumque nutrimentum corpori ministrare, existimatur.

Q. Quibus partibus corporis adeps maximè abundat?

R. Plurimus adeps sub cute, in omento, ac mesenterio, circa renes, in mammis, genis, et orbitis, invenitur.

Q. Ubi corporis adeps deest?

R. In cerebro deest, et palpebris, pulmonibus, hepate, splene, renibus, scroto et pene.

Q. Quibus commodis adeps in corpore inservit?

R. Adeps partes, ubi adest, lubricat; motusque earum expedit; interstitia quoque musculorum complet; formamque dat corpori egregiam, teretem, et etiam nitidam; vasaque tener-

rima sustinet, atque ab injuriis bene defendit: praeterea nutrimentum quodammodo corpori suppeditare, sicuti in febribus aliisque morbis debilitate extrema comitatis fieri, videtur.

DE REBUS, E QUIBUS INTEGUMENTA CORPORIS CONSTANT.

Q. Quibus chemicis principiis cuticula constat?

R. Cuticula acidis et alcalis soluta, proprietates albuminis, quod coagulatum atque modo singulari modificatum sit, habere videtur.

Q. Quibus chemicis principiis ungues constant?

R. Ungues ex albumine coagulato, phosphate calcis, et fortasse paululâ gelatinâ, constare videntur.

Q. Quibus chemicis principiis cutis vera constat?

R. Cutis vera longo tempore in aqua decocta primò gelatinae similis fit, deinde omnino dissolvitur, et, solutione vaporatâ et frigefactâ, gluten efficit.

Q. Quibus rebus constant crines?

R. E materia animali, oleo albo et concreto, oleo cinereo et subviridi, ferro, oxido manganesii, phosphate calcis, carbonate calcis, silica,

sulphure, et interdum magnesiâ, crines constare videntur.

Q. Quibus chemicis principiis constat membrana cellularis?

R. Membrana cellularis in aqua fervente decocta solvitur, et, solutione paulisper vaporatâ, gluten fit.

Q. Quibus rebus constat adeps?

R. Adeps oleo similis carbonium, hydrogenium, et oxygenium, continere videtur.

COLLOQUIUM QUARTUM.

DE CEREBRO.

Q. Quid de cerebro intelligis?

R. Cerebrum esse massam mollem, quae intra cranium sita est, originemque nervis quibusdam dat.

Q. Quot membranae cerebum cingunt?

R. Tres, scilicet, dura mater, tunica arachnoidea, et pia mater.

Q. Quae fabrica durae matri est?

R. Dura mater omnium membranarum densissima, crassissima, et validissima est, atque a fibris fortibus variè dispositis componitur.

Q. Quibus rebus dura mater adhaerescit?

R. Cum omni facie interna calvariae, sed praesertim cum suturis dura mater vasis innumeris committitur; adeoque vasa interna commercium cum externis liberrimum habent. Guttulae sanguinis e vasis ruptis effunduntur, et consistunt, membranâ ex osse separatâ.

Q. Nonne cerebro ipsi adhaerescit?

R. Dura mater in contactu cerebri est, ei autem non adhaerescit, nisi iis in locis, quibus venae sinus intrant.

Q. Qui processus durâ matre formantur?

R. Dura mater duplex descendit, falcemque format, quae cerebrum in hemisphaeria duo dividit; tentorium cerebelli etiam constituit.

Q. Quid de falcis structurâ, et cursu, dicis?

R. Structura falci eadem est ac durae matri, duplex vero est, quippe quae ex laminis duabus constet. Falx cristae galli ossis ethmoidei adhaerescit, occipitiumque versus sub suturâ sagittali currit, et tandem in tentorium cerebelli desinit.

Q. Quid dicis de tentorio cerebelli?

R. Tentorium e laminis duabus dura matre compositis constat, transversum inter lobos cerebri posteriores et cerebellum currit.

Q. Ubi sinus longitudinalis est?

R. Sinus longitudinalis inter laminas duas

falcis atque os spatium triangulum format, cursumque habet sub suturâ sagittali, atque sese in parte posteriore in sinus laterales dividit.

Q. Ubi sinus laterales siti sunt?

R. Sinus laterales cursum suum transversè et deorsùm curvum in sulcis occipitalis, et ossium temporalium dirigunt, et prope basin cranii in venas jugulares internas desinunt.

Q. Nonne sunt alii sinus, praeter quos nominavisti?

R. Certè, torcular Herophili est, quod inter falcem et tentorium cerebelli cursum habet, et quod continet, id in juncturam sive initia sinuum lateralium simul cum sinu longitudinali infundit. Alii sinus hìc mentionem vix meriti sunt.

Q. Quid de sinibus generaliter observas?

R. Sinus longitudinalis major majorque fit, ut occipitium versus procedit; sinus laterales quoque majores fiunt, ut descendunt; et in sinibus illis chordae transversae sunt, quae sinus prohibent ne nimis sanguine distendantur.

Q. Ubi sitae sunt glandulae Pacchioni?

R. Utroque latere sinûs longitudinalis sub dura matre plurima corpuscula subalbida sita sunt, quae glandulae Pacchioni appellantur.

Q. Quae de membrana sub dura matre jacente digna memoria sunt?

R. Illa membranula tunica arachnoidea appellata, imprimis tenuis, tenera, et pellucida, ita cerebrum arctè cingit, ut difficillimè, nisi ad tuber annulare, separari possit; per eam etiam gyros sive flexus cerebri pulcherrimè videmus. Nulla vasa in hac membranula adhuc visa sunt.

Q. Quid sub tunica arachnoidea in conspectum venit, et quae est ejus fabrica?

R. Pia mater vasis sanguineis, et fortasse lymphaticis, ubique referta, non cerebrum solùm involvit, sed etiam inter omnes ejus flexus sese duplicem insinuat, atque cava omnia sive ventriculos cerebri obducit. Ejus fabrica est tenera et tenuis, atque vasa plurima continet.

Q. Quibus rebus hae tres membranae inserviunt?

R. Dura mater cerebrum involvit, ac injuriis quodammodo defendit, atque munere pericranii interni perfungitur, vasa, quae cranium penetrant, sustinendo; falcem majorem et minorem, et tentorium cerebelli sive septum transversum efficit, quae et hemisphaeria cerebri, et cerebelli in situ proprio tenent, partesque prohibent, quo minùs motibus corporis variis laedantur; et sinus sive canales quoque, in quos sanguis venosus infunditur, ut e cranio transmittatur, format.

Q. Cum falx a crista galli lacerata, atque reversa est, et hemisphaeria paululùm suprà sejuncta sunt, quid in conspectum venit?

R. In sulco inter hemisphaeria substantia alba conspicitur, cui nomen corporis callosi est.

Q. Quae est ejus structura?

R. Substantia corporis callosi medullaris est, utroque latere striae transversae in media parte conveniunt, et raphen formant, dein descendunt, septumque lucidum constituunt. Pars corporis callosi anterior angustior, quàm posterior est.

Q. Cum partes superiores utriusque hemisphaerii usque ad corpus callosum submovimus, quid videmus?

R. Substantiam cineraceam sive corticalem, et medullarem; haec centrum occupat, illa pulcherrimè flexuosa circumducitur; haec a nonnullis aliquid excernere, illa ab aliis anatomicis glandulosa esse, ab aliis aliquid secernere, existimata est. Parte substantiae cineraceae iterum submotâ, centrum ovale Vieussenii exhibetur

Q. Quas partes proximè mihi ostendis?

R. Cum aliquid materiae medullaris utroque latere corporis callosi submotum est, ventriculi laterales deteguntur.

Q. Quas res de ventriculis lateralibus notas?

R. Ventriculi laterales duo sunt; utroque latere unus, qui sub centro ovali jacet curvus, et cornua habet tria, anterius, scilicet, posterius, et inferius. Pia mater ventriculos obducit, halitumque secernit, qui prohibet ne partes concrescant. Cornua anteriora septo lucido separantur; posteriora, quae a quibusdam cavitates digitales nominantur, retrorsùm flectuntur; inferiora gradatim descendunt, antrorsùm vertunt, et tandem in lobos medios cerebri desinunt.

Q. Ubi sita sunt corpora striata?

R. Prope cornua anteriora in fundo ventriculorum lateralium corpora striata sita sunt, quorum superficies cineracea est, pars autem interna striis medullaribus pulchrè miscetur.

Q. Ubi sunt thalami nervorum opticorum?

R. Partes corporum striatorum posteriores a sese recedunt, thalamosque nervorum opticorum inter se recipiunt, qui superficiem medullarem habent, sed intùs striati sunt. Partes posteriores thalamorum opticorum deorsùm versusque latera vertunt, tractusque opticos formant.

Q. Quid est inter corpora striata et thalamos opticos?

R. In fossa inter corpora striata et thalamos

chorda medullaris est, quae centrum semicirculare Vieussenii, sive taenia semicircularis Halleri, nominata est.

Q. Quae vasa rubra nunc conspicimus?

R. Super thalamos opticos et in plurimo fundo ventriculorum lateralium vasa innumera sanguinea reti simillima expansa anatomicis nominata sunt plexus choroides, qui plexus utriusque lateris post crura fornicis anteriora convenit.

Q. Ubi est fissura Silvii?

R. Septum lucidum falci simile e laminis duabus constat, inter quas parte in anteriore fissura Silvii est.

Q. Quid jam infra septum lucidum videmus?

R. Sub septo lucido fornix est, quae crura quatuor habet, duo nimirùm anteriora, duoque posteriora, quae, alium ab alio, recedunt, cursumque cornuum inferiorum ventriculorum lateralium sequuntur, et ibi a plerisque pedes Hippocampi, sive cornua Ammonis nominantur; margines interiores quoque tenues exhibent, quibus nomen corporum fimbriatorum impositum est. Anteriùs fornix angusta, posteriùs multo latior est, ubi cum corpore calloso committitur.

Q. Ventriculi laterales inter sese communicant necne?

R. Post crura fornicis anteriora et ante plexûs junctionem choroidis sub fornice ipsa foramen Monroianum existit; quod ab uno ventriculo laterali in alterum, iter dat facile et expeditum.

Q. Ubi est infundibulum?

R. Infundibulum, vel meliùs iter ad tertium ventriculum, obliquè antrorsum ad glandulam pituitariam usque in sella Turcica sitam descendit.

Q. Cum fornix reflexa est, quid videmus?

R. Psalterium vel lyram, quam impressionem tela choroidea vasis transversis et obliquis composita parti inferiori et posteriori fornicis ipsius impertit, quia ibi tela choroidea fornicem thalamis opticis connectit.

Q. Ubi loci ventriculus tertius est?

R. Ventriculus tertius fissurae similis, in utroque latere thalamis opticis, suprà commissurâ molli quae thalamos tegit, infrà cruribus cerebri, continetur.

Q. Quo in loco commissuram cerebri anteriorem conspicimus?

R. Juxta partem anteriorem ventriculi tertii ante crura fornicis anteriora chordam medullarem corpora striata transversè percurrentem videmus, quae chorda commissura cerebri anterior appellatur.

Q. An quoque est commissura cerebri posterior?

R. Certè, ad partem posteriorem tertii ventriculi est etiam altera chorda medullaris, quae transversim currit, et commissura cerebri posterior nominatur.

Q. Ubi est aquaeductus Silvii?

R. A fundo partis posterioris ventriculi tertii iter est ad quartum ventriculum, quod iter interdum aquaeductus Silvii appellatum est.

Q. Fornice et telâ choroideâ omnino submotis, post thalamos opticos et supra iter a tertio ad quartum ventriculum quid conspici est?

R. Nates et testes, sive tubercula quadrigemina, et glandula pinealis conspiciuntur: nates superiores, testes inferiores sunt. Supra nates glandula pinealis sita est, quae commissurae cerebri posteriori adhaerescit.

Q. His partibus cerebri submotis, quid in conspectum venit?

R. Tentorium cerebelli, quod lobos cerebri posteriores sustentat, atque cerebellum tegit. Hoc secto et sublato, falx minor a parte ejus mediâ descendit, et cerebellum in duo hemisphaeria etiam dividit.

Q. Quis est conspectus generalis cerebello?

R. Cerebellum cerebro simile, duo hemisphaeria, anfractus sive gyros plurimos, et ma-

teriam quoque cineream et medullarem inter se ita pulcherrimè alternatam habet, ut sectum in perpendiculo inter hemisphaeria, arborem vitae repraesentet.

Q. Ubi situs est ventriculus quartus?

R. Ventriculus quartus suprà valvulâ sive velo Vieussenii, infrà medullâ oblongatâ, atque in lateribus ambobus, cruribus cerebelli, continetur. Iter a tertio ad quartum ventriculum obliquè retrorsùm descendit.

Q. Quae est valvula Vieussenii?

R. Tenuis lamina medullaris est, supra ventriculum quartum et inter crura cerebelli expansa, medullam oblongatam quoque cerebello conjungere videtur.

Q. Ubi est calamus scriptorius?

R. Est fissurae subsimilis in anteriore et inferiore parte ventriculi quarti situs.

Q. Num illi ventriculi quatuor inter sese communicant?

R. Certè, ventriculi laterales per foramen Monroianum inter se liberrimè communicant; ibi quoque initium est ventriculi tertii, qui commercium expeditum cum ventriculis lateralibus habet: a ventriculo tertio etiam iter facile in ventriculum quartum est.

Q. Cui usui illi ventriculi inserviunt?

R. De usu ventriculorum, aeque ac caetera-

rum partium cerebri, variae conjecturae extiterunt; alii anatomici sibi persuaserunt ventriculos "spirituum animalium officinas" esse; alii "meras cloacas;" alii receptacula esse aëris; alii casu et quasi, "accidentaliter de cerebri "complicatione resultari." Sed usus eorum verus parum adhuc cognitus est.

Q. Quid de cruribus cerebri et cerebelli dicis?

R. Hemisphaerium utrumque cerebri, et cerebelli etiam in crus teres desinit. Illa crura quatuor inter se conjuncta medullam oblongatam constituunt.

Q. Quae partes in basi cranii mentione dignae sunt?

R. Corpora albicantia, pons Tarini, tuber annulare, medulla oblongata, corpora pyramidalia et olivaria.

Q. Dic mihi in ordine de his omnibus?

R. In basi cerebri inter lobos ejus medios videmus corpora albicantia sive eminentias mammillares, quae crurum fornicis anteriorum extrema videntur. Inter haec et crura cerebri est pons Tarini substantiâ cinereâ, qui partim fundum ventriculi tertii facit. Ubi crura cerebri et cerebelli conveniunt, tuber annulare sive pons Varolii in excavatione ossis sphenoidei, et processûs cuneiformis occipitis situs est. A tubere annulari ad foramen usque magnum me-

dulla oblongata descendit, et post ejus egressum e cranio medulla spinalis nominatur, quae canalem vertebrarum intrat, descendit, tandemque in caudam equinam desinit. In superficie medullae oblongatae quatuor eminentiae sunt, scilicet, media in parte duae pyramidales, quarum in utroque latere duae olivares.

Q. Quibus rebus hae partes variae cerebri et cerebelli in oeconomia animali inserviunt?

R. Quibusdam placuit usum alium parti alii imputare; perperàm autem, quia usus singularum partium adhuc in occulto latent. Patet vero experimentis cerebrum et cerebellum cum medullâ spinali, quae amborum productio habenda est, fontem primum atque unicum esse, unde nervi oriantur, omnibusque corporis partibus ramulos mittant, quibus impressiones rerum externarum accipiuntur, et sensus atque motus excitantur in corpore.

Q. An substantia cerebri sensu acuto praedita est?

R. Substantia cerebri cinerea experimentis anatomicorum sensu penè destituta esse reperta est, quia cum irritata esset, animal nihil sentire videbatur: cum autem substantia medullaris irritata esset, animal statim in convulsiones conjiciebatur, quod probat hanc sensu acutissimo esse praeditam.

Q. Quas injurias cerebrum impunè ferre potest?

R. Nihil certum de injuriis cerebri dici potest; pars enim cerebri, haud parvà quidem, vulnere submota est, et tamen neque mors, neque defectus memoriae, vel intellectûs, sequebatur. Pressura autem interdum haud ita magna dolorem capitis, vel convulsiones partium quarundam, aut totius corporis, vel soporem, movet.

DE CHEMICIS PRINCIPIIS CEREBRI.

Q. Quibus ex chemicis principiis cerebrum constat?

R. E substantia peculiari albuminis subsimili, phosphate calcis, phosphate sodae, phosphate ammoniae, atque sulphate calcis, constare videtur.

Q. Quomodo haec principia adipiscimur?

R. Cerebro in vase bene trito cum aquâ, mistura subalbida paratur, quae calore coagulatur, atque multis in rebus albumen refert. Cerebrum cum acido sulphurico diluto contritum partim dissolvitur; solutione vaporatâ, residuum nigrum superest, quod aquâ mistum, carbonem lignarium deponit, et brevi liquor limpidus remanet; qui paululùm vaporatus, et alcohole

mistus, sulphas ammoniae, sulphas calcis, acidum phosphoricum, phosphas sodae, et phosphas ammoniae, demittit.

DE ORIGINE NERVORUM IN CRANIO.

Q. Quot nervi e cerebro et cerebello oriuntur?

R. Paria novem nervorum, qui nomina varia acceperunt, et vulgò a parte anteriore ad posteriorem cerebri annumerantur.

Q. Quibus partibus cerebri nervi primi oriuntur?

R. Nervi primi paris, scilicet, olfactorii, è corporibus striatis oriuntur, atque e cranio per foramina cribrosa ossis ethmoidei egrediuntur, atque in naribus super membranam pituitariam ramulis minutissimis distribuuntur, atque ibi organon olfactûs constituunt.

Q. Quibus partibus oriuntur nervi secundi?

R. Nervi secundi paris, vel optici, e thalamis opticis oriuntur, atque ad partem sellae Turcicae anteriorem conjunguntur, et ad similitudinem literae X inter sese transversi currunt, perque foramina optica e cranio exeunt, deinde in retinas sese expandunt.

Q. Ubi nervi tertii oriuntur?

R. Nervi tertii paris, vel motores oculorum, e cruribus cerebri juxta tuber annulare oriun-

tur, atque cranio per foramina lacera egrediuntur, musculisque omnibus oculorum, praeter trochleares et abductores, vim nervosam suppeditant; ramulum quoque ad formandum ganglion ophthalmicum utroque latere emittunt.

Q. Quo ex loco nervi quarti oriuntur?

R. Nervi quarti paris, vel pathetici, e valvula sive velo Vieussenii post nates oriuntur, e cranio per foramina lacera exeunt, atque per musculos trochleares distribuuntur.

Q. Quibus ex partibus oriuntur nervi quinti?

R. Nervi quinti paris, vel par trigeminum, e lateribus tuberis annularis prope crura cerebelli oriuntur, atque ad partes petrosas ossium temporum plexum utroque latere, deinde ganglion semilunare sive Gasserianum formant, e quo enascuntur rami tres, scilicet, ophthalmicus, maxillaris superior, et maxillaris inferior.

Q. Dic mihi, quod de ophthalmico ejusque ramulis notandum sit?

R. Ramus ophthalmicus utroque latere e cranio per foramen lacerum in orbitam egreditur, et ibi ramulum supra-trochlearem, nasalem, lachrymalem, emittit, dum truncus ipse frontalis vocatur. Ramulus quoque vel trunco ophthalmico, vel ramulo nasali, ad formandum ganglion ophthalmicum sive lenticulare emittitur; unde nervi ciliares enascantur.

Q Quid de maxillari superiore ejusque ramulis notandum est?

R. Ramus maxillaris superior per foramen rotundum ossis sphenoidei exit e cranio, tum primùm ramulum spheno-palatinum, qui ramulum unum per foramen pterygoideum ossis sphenoidei ad nervum sympatheticum in canali carotico jungendum reflectit, et qui ramulum alterum per foramen innominatum partis petrosae ad portionem duram septimi paris jungendam, emittit; deinde palatino-maxillarem sive alveolarem posteriorem emittit, et truncus ipse infra-orbitalis appellatur.

Q. Dic mihi quoque cursum et distributionem rami maxillaris inferioris?

R. Ramus maxillaris inferior e cranio per foramen ovale ossis sphenoidei utroque latere egreditur, et ramulos aliquos musculis, ramulumque lingualem sive gustatorium, qui per apicem linguae distribuitur, emittit. Truncus ipse foramine posteriore canalem maxillarem inferiorem intrat, ibi dentibus sui lateris surculos exiguos suppeditat, e canali per foramen menti exit, atque demùm mento labioque inferiori ramulos plurimos distribuit, ac evanescit.

Q. Quae praecipuè notas de origine et cursu nervorum sexti paris?

R. Nervi sexti paris, vel abducentes, ab ini-

tio medullae oblongatae prope tuber annulare oriuntur, et suo in cursu sinum cavernosum ingrediuntur, quo duos vel tres surculos exiguos, qui deorsùm in superficie arteriarum carotidum utroque latere serpunt, originemque sympathetico magno praebent, emittunt; deinde per foramina lacera e cranio exeunt, et per musculos oculorum abductores distribuuntur.

Q. Quibus ex locis oriuntur nervi septimi?

R. Nervi septimi paris, vel auditorii, e portione molli, et durâ, constant. Portio mollis ex anteriore parte ventriculi quarti striis medullaribus transversis, et tubere annulari, oritur; deinde portioni durae sese applicat. Portio dura, quae interdum etiam sympatheticus minor nominatur, e parte cerebri communi pontis Varolii, crurum cerebelli, et medullae oblongatae, oritur, et simul cum portione molli meatum auditorium internum intrat.

Q. Quid de portione molli observas?

R. Portio mollis e fasciculis duobus constat; quorum alter cochleae, alter vestibulo et canalibus etiam semicircularibus surculos exiguissimos suppeditat.

Q. Quid dicis de portione durâ?

R. Portio dura in canalem sive aquaeductum Fallopii intrat, atque ibi ramulum a maxillari superiore paris quinti retrogradum recipit,

et ante ejus exitum chordam tympani reflectit, quae inter processsus longos mallei et incudis, ac supra membranam tympani currit, fissuramque Glasseri intrat, et ramulum lingualem quinti paris jungit.

Q. Quid praeterea notas de cursu et ramulis portionis durae?

R. Portio dura e canali per foramen stylomastoideum exit, ramulumque occipitalem, atque surculos plurimos musculis et glandulis emittit, et ante aurem plexum sive pedem anserinum facit, e quo enascuntur ramuli temporales, faciales superiores, mediae, inferiores, et subcutanei cervicales, qui inter sese, et cum ramis quinti paris etiam, liberrimè communicant.

Q. Quibus ex locis nervi octavi oriuntur?

R. Nervi paris octavi, vel par vagum, e medullâ oblongatâ ad corpora olivaria oriuntur, glosso-pharyngeo et nervo accessorio Willisii utroque latere comitati, e cranio per foramina lacera posteriora exeunt. Par vagum ramulum unum pharyngi, alterum laryngi, deinde surculos quosdam cordi mittit, et deinde in thoracem descendit.

Q. Quid de glosso-pharyngeo observas?

R. Glosso-pharyngeus ex eodem fasciculo nervoso simul cum pare vago oritur, interdum nominatus lingualis lateralis, ramulum, qui cum

septimo pare communicat, deinde ramulos alios ad plexum super arteriam carotidem internam formandum, emittit; ex quo plexu ramuli aliqui ad cor usque descendunt; et tandem in radice linguae evanescit.

Q. Quid notas de nervo accessorio?

R. Nervi accessorii ad par octavum e medullâ oblongatâ et initio medullae spinalis oriuntur, e cranio cum pare octavo exeunt, deinde ramulum unum nervo pharyngeo, alterum pari vago, emittunt; sub-occipitalem arcu, et saepiùs primum cervicalem jungunt, et tandem in musculis evanescunt.

Q. Nonne sunt par vagum, glosso-pharyngeus, et nervus accessorius nervi separati vel, alius ab alio, distincti?

R. Illi nervi jam memorati ex eodem fasciculo, vel origine communi oriri videntur; brevi autem spatio distincti apparent, nomina igitur diversa iis imposita sunt.

Q Dic mihi breviter originem atque distributionem nervorum noni paris.

R. Nervi noni paris, vel linguales, e medullâ oblongatâ inter corpora olivaria et pyramidalia oriuntur, e cranio per foramina condyloidea anteriora egrediuntur, deinde cum nervo sub-occipitali ipso, vel arcu, qui hujus conjunctione et primi cervicalis formatur, hoc et illo latere

communicant, et paulo inferiùs descendentem noni emittunt, demumque ramulos mediae linguae plurimos dant, atque ibi evanescunt.

Q. Mentionem fecisti de nervo sympathetico magno, unde originem et cursum primum habet?

R. Nervi sympathetici magni utroque latere ramulo maxillaris superioris reflexo, et surculis etiam duobus vel tribus a sexto pare, cum in sinu cavernoso sunt, demissis originem ducunt. In canali carotico conjunctione horum ramulorum plexus formatur, qui arteriam carotidem internam complectitur. Truncus haud multùm descendit, cum ganglion cervicale supremum ad vertebram colli secundam facit; ganglion medium ad vertebram quartam vel quintam; et ganglion cervicale imum ad vertebram colli ultimam.

COLLOQUIUM QUINTUM.

DE OCULO.

Q. Quid de oculo observandum est?

R. Partes oculi evidentes sive externas; et abditas sive internas.

Q. Quae partes externae sunt?

R. Supercilia, palpebrae, tarsi, cilia, glandulae sebaceae, glandula lachrymalis, caruncula lachrymalis, puncta lachrymalia, et tunica adnata sive conjunctiva.

Q. Quibus rebus supercilia inserviunt?

R. Supercilia ad sudorem a fronte manantem, pulverem aliasque res extraneas prohibendum, quo minus in oculos cadant, destinari videntur; ad ornamenta quoque, et affectus animi exprimendos, utilia sunt.

Q. Quibus usibus palpebrae, tarsi, et cilia, inserviunt?

R. Palpebrae etiam oculos rebus extraneis, nimioque lucis bene defendunt, et motibus suis lachrymas oculis proprie applicant.

Tarsi cartilaginosi, singularum in margine palpebrarum siti sunt, tenentque palpebras ne rugent, atque sic alteram alteri aptant.

Cilia superciliis similia, pulverem, vel insecta oculis arcent, et ornamentis quoque homini sunt.

Q. Quis situs et usus glandulis sebaceis est?

R. Glandulae sebaceae sive Meibomianae inter tarsos et membranam, quae palpebras infrà obducit, sitae, humorem oleosum effundunt, qui motus palpebrarum haud parum faciliores reddit, atque prohibet, ne palpebrae inter se concrescant.

Q. Dic mihi quoque situm et usum glandulae lachrymalis?

R. Glandula lachrymalis, olim glandula innominata Galeni vocata est, in excavatione ossis frontis tempora versus sub arcu superciliorum sita est; glandulae aliae sunt minores prope hanc, e quibus omnibus ductus oriuntur, qui lachrymas effundunt ad globum oculi humectandum.

Q. Quem situm et usum habet caruncula lachrymalis?

R. Caruncula lachrymalis est glandula, quae in angulo oculi ad nasum sita, materiam sebaceam secernit, atque palpebris clausis, lachrymas in puncta lachrymalia dirigit.

Q. Quid dicis de situ atque usu punctorum lachrymalium?

R. Puncta lachrymalia prope nasum sita carunculâ lachrymali sejuncta sunt, et postquam lachrymae oculum humectaverunt, eas in canales duos absorbent, qui in saccum lachrymalem desinunt.

Q. Cui usui tunica adnata inservit?

R. Tunica adnata cutis esse sub palpebris reflexa, et haud parum mutata, videtur, resque extraneas, ne pone oculum sese insinuent, prohibet, atque velamen laeve, quo frictiones multùm impediantur, praebet.

Q. Dic mihi breviter cursum lachrymarum.

R. Lachrymae glandulâ lachrymali secernuntur, motibus palpebrarum globum oculi humectant, versus nasum currunt, atque in puncta lachrymalia recipiuntur; quorum canales in sacco lachrymali conveniunt, inde lachrymae per ductum ad nasum descendunt.

Q. Quae partes oculi internae sunt?

R. Tunicae, cornea, iris, pupilla, circulus ciliaris sive ligamentum ciliare, humores, nervi, et vasa sanguinea.

Q. Quot tunicae oculo sunt?

R. Tres, scilicet, tunica sclerotica, choroidea, et retina.

Q. Quae textura tunicae scleroticae est?

R. Tunica sclerotica est dura et validissima, et corneae ita firmissimè adhaerescit, ut quidam eandem tunicam esse putaverint; perperàm vero, cum color ejus et textura a tunicâ scleroticâ plurimùm distent. Ad partem tunicae hujus anteriorem tendines musculorum quatuor rectorum figuntur.

Q. Quid de tunicâ albugineâ tibi velis?

R. Tendines musculorum et substantia cellularis, quae inter tunicam adnatam et scleroticam interponitur, et quae sedes plerumque ophthalmiae est, oculum albiorem faciunt, i-

deoque pars anterior tunicae adnatae circa corneam a nonnullis tunica albuginea nominatur.

Q. Quae fabrica et sedes tunicae choroideae sunt?

R. Tunica choroidea tenuissima, tenerrima, vasisque et nervis referta, scleroticae subjacet, eique vasis sanguineis et nervis et etiam substantiâ cellulari tenerrimâ juncta est, et ab introitu nervi optici ad circulum usque ciliarem antrorsùm tendit.

Q. Ubi pigmentum nigrum situm est?

R. Pigmentum nigrum superficiem internam tunicae choroideae tegit, colorem nigrum quoque retinae superficiei externae impertit.

Q. Quibus vasis illud pigmentum generatur?

R. Pigmentum nigrum secerni atque deponi arteriis extremis tunicae choroideae putatum est.

Q. Cui usui pigmentum nigrum inservit?

R. Pigmentum radios lucis errantes, et, qui per retinam transeunt, suffocat. Quibusdam animalibus tamen vario colore, sed plerumque splendido, est pigmentum, quod in iis vulgò nominatur tapetum; ideoque radios lucis reflectendo, vice speculi quodammodo perfungi videtur, et impressionem igitur rerum externarum meliorem reddit.

Q. Quid de retinâ dicis?

R. In retinam nervus opticus, posteaquam in

oculum intravit, sese expandit, et inter tunicam choroideam ac capsulam humoris vitrei ad corpus ciliare antrorsùm tendit ibique evanescit.

Q. Cui usui retina inservit?

R. Retina, primum organon visûs, luce afficitur, et, ope humorum, imagines rerum externarum recipit, easque animo transmittit.

Q. Quid de corneâ lucidâ observas?

R. Cornea partem oculi anteriorem occupat, pellucida est, densa, e lamellis composita, et tunicae scleroticae firmissimè juncta est.

Q. Dic mihi formam et usum corneae?

R. Cornea plerumque adolescentibus magis convexa ac prominens, quàm senibus, est, radios lucis, qui in eam incidunt, colligit atque oculo transmittit, humoremque etiam aquosum continet.

Q. Quid dicis de origine et formâ iridis?

R. Iris motu libero praedita a circulo ciliari originem ducit, oculumque transversa percurrit; paululùm convexa anteriùs est, atque in parte sua media foramen habet, quod pupilla appellatur. Internam iridis superficiem mucus coloratus, pigmento nigro simillimus, qui interdum uvea vocatur, obducit.

Q. Quae fabrica et usus iridi est?

R. Iris nervis, ac vasis sanguineis, fibrisque musculorum copiosè instructa, adeo cum retinâ

radiis lucis affectâ conspirat, ut pupillam clarâ luce facillimè minuat, obscurâ autem dilatet, igiturque lucis quantitatem in oculum immissam bene temperet.

Q. Quae de circulo ciliari, corpore ciliari, et processibus ciliaribus, observas?

R. Circulus ciliaris e membranâ cellulari condensâ compositus, partem tunicae choroideae anteriorem, initiumque iridis, scleroticae conjungit. Facies circuli hujus interna strias exhibet pigmento nigro tectas, quae in processus ciliares desinunt; huic loco nomen corpus ciliare impositum est, quod e vasis tunicae choroideae potissimùm constat.

Q. Quot humores oculo sunt?

R. Tres, humor nimirùm aquosus, lens crystallina, et humor vitreus.

Q. Quae res de humore aquoso memoria dignae sunt?

R. Humor aquosus valde limpidus est, aquâ gravior, et inter corneam et lentem crystallinam situs est, et, cum emissus, cito renovatur; in portiones duas iride diducitur, quarum anterior major est; in posteriore processus ciliares natant, quibus ramulisque arteriarum minutissimis in parte iridis anteriore positis humor aquosus secernitur.

Q. Quae de lente crystallinâ notanda sunt?

R. Lens crystallina e lamellis in centrum vergentibus composita est, centrumque versus multo solidior fit; pars ejus anterior quoque circuli majoris portio est, quàm posterior. In parte humoris vitrei anteriore, et post humorem aquosum adversus pupillam lens insidet. Lentem tunica aranea sive crystallina, cui vix adhaerescit, circumdat, et ponè cum tunicâ vitreâ committitur.

Q. Quid de humore vitreo observas?

R. Humor vitreus liquidus est, et partem oculi posteriorem occupat. Trium est copiosissimus humorum, albo ovi subsimilis, quem tunica vitrea sive hyaloidea et tegit, et in cellulas innumeras dividit, quae inter sese communicant.

Q. Quomodo zonula ciliaris formatur?

R. Sub corpore ciliari tunica sive capsula humoris vitrei laminam externam emittit, quae paulo anterior capsulae lentis inseritur, nomenque zonulae ciliaris habet; deinde lamina altera post capsulam lentis, cui firmiter adhaerescit, currit.

Q. Ubi situs est circulus Petitianus?

R. Inter laminas capsulae humoris vitrei, zonulam scilicet ciliarem et alteram laminam, quae post capsulam lentis currit, canalis sive

circulus Petitianus cellulis plenus existit, quae inter se liberè communicant.

Q. Qui nervi in oculum ingrediuntur?

R. Nervus opticus retinam, organon visûs longe potissimum, constituit: tertium, quartum, et sextum paria per musculos oculi distribuuntur: ramus etiam ophthalmicus partibus globo oculi vicinis surculos mittit, et cum ramulo tertii paris ganglion ophthalmicum format, unde nervi ciliares enascantur, qui tandem iridi vim nervosam copiosissimè suppeditant.

Q. Quibus rebus tunicae generaliter inserviunt?

R. Tunicae partes, quas circumdant, sustentant, firmant, formamque dant oculo rotundam.

Q. Quibus usibus humores inserviunt?

R. Humores cum tunicis propriis, statu integro, omnino pellucidi sunt, et sine impedimento radios lucis per eos transire patiuntur, et eodem tempore radios pro viribus suis refringunt.

Q. Quibus legibus lux refringitur?

R. Cum radii lucis ex aëre raro in densiorem, vel ex aëre in aquam, vel ex aqua in vitrum transeunt, ad perpendiculum semper refringuntur: et contrà, radii ex aliquo denso in rarius transeuntes semper a perpendiculo vertuntur.

Q. Qua ratione oculus imagines rerum externarum nobis repraesentat?

R. Humores oculum implent, atque retinam ita distendunt, ut sphaeram concavam semper faciant. Radii lucis igitur in corneam incidentes, humore aquoso primùm, deinde magis adhuc lente crystallinâ, tum humore vitreo, in cursu suo refringuntur; et demùm in punctum sive focum super retinam colliguntur, ibique imago rei, unde manavissent, pulchra et distincta, sed inversa, depingitur, quam animus statim percipit. Oculus quoque modo quidem mirabili sese distantiis rerum conspectarum ope musculorum ejus citissimè aptare solet.

Q. Quomodo rem ipsam erectam, distinctam, propriisque coloribus expressam, si ejus imago super retinam inversa depingitur, videmus?

R. Illud diu multumque inter philosophos disputatum est, et adhuc sub judice lis est; igitur absque in arenam descendendo dicere mihi licet, hominem ita ab Opifice rerum supremo constitutum esse, ut a primâ aetate verum positum rerum consuetudine acquirat.

Q. Qua ratione fit, ut eadem res binis oculis conspecta non duplex videatur?

R. Bini oculi motibus suis semper consentiunt, et, axibus eorum semper parallelis, in idem punctum rei, quae conspicitur, dirigun-

tur; imago ejus igitur eodem loco utriusque retinae exprimitur, et ea ratione visus perfectus ac simplex fit.

DE CHEMICIS PRINCIPIIS OCULI.

Q. Quibus chemicis principiis lachrymae constant?

R. Lachrymae ex aqua, muco, muriate sodae, soda, phosphate calcis, et phosphate sodae, constant.

Q. Quibus rebus haec adipisci possumus?

R. Lachrymae alcohole mixtae mucum demittunt; solutio per linteolum missa et vaporata, murias sodae, atque sodam relinquit. Residuum lachrymarum, quae spissatae et in aëre combustae fuerint, phosphas calcis et phosphas sodae exhibet.

Q. Quibus ex chemicis principiis humores oculi constant?

R. Humor aquosus et vitreus ex iisdem rebus, scilicet, multâ aquâ, albumine, gelatinâ, muriate sodae, et phosphate calcis, constant. Lens crystallina ex aqua, albumine, gelatina, et phosphate calcis, constat.

COLLOQUIUM SEXTUM.

DE AURE.

Q. Quomodo partes auris varias commodissimè tractare possumus?

R. De partibus externis, deindè internis disserendo.

Q. Quae partes externae sunt?

R. Pinna sive ala, lobulus, meatus auditorius externus, atque membrana tympani.

Q. Quas partes pinna sive ala et lobulus comprehendunt?

R. Pinna cartilaginosa est, et helicem, antihelicem, inter quos est cavitas innominata, tragum, antitragum, fossam navicularem inter juga antihelicis positam, atque concham, quae in meatum auditorium externum desinit, comprehendit. Lobulus sub antitrago pendet.

Q. Quid de meatu auditorio externo observas?

R. Meatus auditorius externus, cujus pars externa cartilaginosa, interna vero ossea est, a conchâ ad membranam tympani introrsùm procedit, cuteque inflexâ obducitur; sub qua glandulae plurimae insident, quae cerumen ad meatum lubricandum secernunt, ductibusque suis effundunt.

Q. Quid de membrana tympani dicis?

R. Membrana tympani, quae tensa et paululùm concava extrinsecùs est, transversa obliquè currit, atque externas ab auris internis partibus diducit.

Q. Quae partes auris internae sunt?

R. Tympanum et labyrinthus.

Q. Dic mihi formam et situm tympani.

R. Tympanum subrotundum est cavum, in osse temporis situm, ab altera parte membranam tympani, ab altera septum osseum contingit, quo a labyrintho separatur; praeterea periosteo interno obducitur, quod exitus omnes, qui e tympano egrediuntur, tegit.

Q. Quae de osseo septo notanda sunt?

R. In medio septo osseo promontorium est, supra quod est fenestra ovalis, quae, etiamsi basi stapedis claudatur, iter tamen in vestibulum efficit: infra promontorium fenestra rotunda est, quae, quanquam membranâ claudatur, viam in cochleam aperit.

Q. Quae aperturae e tympano exeunt?

R. Quatuor, scilicet, fenestra ovalis, fenestra rotunda, tuba Eustachiana, et viae in cellulas mastoideas.

Q. Quò procedunt fenestra ovalis, et fenestra rotunda?

R. Fenestra ovalis in vestibulum, fenestra rotunda in cochleam, viam aperit.

Q. Quò procedit tuba Eustachiana?

R. A parte tympani anteriore tuba Eustachiana sive iter a palato ad aurem, partim ex osse, partim cartilagine, et membranâ, composita exit, major majorque fit, ut in nares procedit, quarum in parte posteriore et exteriore terminatur ore aperto.

Q. Ubi exeunt viae in cellulas mastoideas?

R. A parte tympani posteriore foramina quaedam exigua, quasi cribri formâ, in cellulas mastoideas exeunt, quae cellulae flexibus inter sese plurimis communicant.

Q. Nonne sunt in tympano ossicula auditûs?

R. Quatuor sunt, malleus nimirùm, incus, os orbiculare, et stapes.

Q. Dic mihi ordinem, quo inter se conjungantur?

R. Manubrium mallei mediae membranae tympani, atque ejus caput corpori incudis adhaerescit; crus quoque longum incudis ossi orbiculari, quod iterum capitulo stapedis, innectitur, cujus basis in fenestrâ ovali sedet. Haec ossicula in situ proprio ligamentis tenentur, ac moventur musculis, qui membranas intendunt, sonumque augent.

Q. Quot partes labyrinthus comprehendit?

R. Vestibulum, cochleam, et canales semicirculares.

Q. Quid dicis de vestibulo?

R. Vestibulum, ut nomen ejus fert, cochleae et canalibus semicircularibus commune, ovatum et magnitudine grani hordei est, atque ad latus interius septi ossei situm, quod tympanum a vestibulo diducit.

Q. Quot exitus e vestibulo exeunt?

R. Fenestra ovalis, foramen rotundum, ora canalium semicircularium, et meatus auditorius internus.

Q. Quibus partibus vestibuli illa exeunt?

R. Ex vestibulo in tympanum fenestra ovalis parte in exteriore; in canalem cochleae unum foramen rotundum, in anteriore, viam aperit; canales semicirculares parte in posteriore in ora quinque desinunt, quae ibi patescunt; meatus auditorius internus parte in ejus interiore in foramina quinque vel sex, cribri formâ, desinit.

Q. Quis situs cochleae est?

R. Cochlea parti vestibuli anteriori vicina est, atque basi ejus ad meatum auditorium internum versa, plana jacet.

Q. Quibus ex rebus cochlea constat?

R. Canales duo sive gyri sive scalae, modi-

olus, infundibulum, lamina spiralis, in cochleâ insunt.

Q. Quae de canalibus sive scalis notanda sunt.

R. Canales illi duo circum axem e modiolo et infundibulo compositum gyros duos cum dimidio faciunt, versus apicem cochleae tamen minores fiunt, et tandem inter sese in basi infundibuli conjunguntur. Canalis alter, ut cum vestibulo communicat, scala vestibuli; alter, ut cum tympano, scala tympani appellatur.

Q. Quid de modiolo observas?

R. Modiolus, cujus basis ad meatum auditorium internum spectat, e laminis duabus constat, et infundibulo major est, est etiam cavus, in quem fasciculus nervorum portionis mollis septimi paris intrat, ut per cochleam distribuatur.

Q. Quid de infundibulo observandum est?

R. Infundibulum jacet planum, cujus basis ad apicem cochleae versus sita est, et apex apici modioli conjungitur. Infundibulum igitur et modiolus per apices suas conjuncta conos duos cavos faciunt, axemque cochleae constituunt.

Q. Quid de lamina spirali dicis?

R. Canales sive scalas cochleae lamina spiralis e laminis duabus composita, proxima mo-

diolo ossea, caetera membranacea, sejungit, demùmque in hamulum desinit, qui in basi infundibuli pendet.

Q. Ubi apex cochleae situs est.

R. Cochleae apex, qui saepiùs cupola vocatur, basin infundibuli tegit, extrinsecùs et quasi ad zygoma spectat.

Q. Quae de canalibus semicircularibus observas?

R. Canales semicirculares in numero sunt tres, superior sive verticalis, posterior sive obliquus, et exterior sive horizontalis; atque per ora quinque in vestibulo desinunt. E quatuor partibus uterque canalis circuli tres vel ampliùs conficit, et suum ad finem amplificationem sive ampullam habet.

Q. Quid partes labyrinthi diversas obtegit atque implet?

R. Partes labyrinthi diversas, scilicet, vestibulum, cochleam, et canales semicirculares periosteum internum obtegit, intra quod membranula est tenuis ac mollis, quae sacculos format, humoremque limpidum, qui omnia haec cava implet, continet.

Q. Quis nervus his partibus distribuitur?

R. Super membranulam, pulpae similem, periosteo interno circumdatam, portio mollis

nervorum septimi paris omnibus auris partibus internis distribuitur.

Q. Dic mihi breviter usus, quibus illae partes auris inserviunt; et primo cui usui auricula inservit?

R. Auricula externa tremores aëris recipit, magis magisque colligit, ac tandem in meatum auditorium externum ad membranam tympani, quasi focum, confert.

Q. An membrana tympani aliquid auditui confert?

R. Auditus e membrana tympani certum ad modum tensa multùm pendere videtur; nam, cum haec tensa vel laxa plus justo fit, ille vitiosus est.

Q. Cui usui inservit tuba Eustachiana?

R. Tuba Eustachiana aëra liberrimè in tympanum admittit, et aequilibrium ad motus membranae tympani expeditos omnino necessarium constituit.

Q. Cui usui inserviunt canales semicirculares?

R. Canales illi spatium dant amplum ad nervorum surculos expandendos, qui ad auditum plurimùm conferunt.

Q. Quis usus cochleae est?

R. Cochlea eidem usui inservire videtur, ac canales semicirculares, scilicet, ad spatium am-

pliandum ut nervi distribuantur, quibus impressiones fortiores fiunt.

Q. Quid de aquâ labyrinthi observas?

R. Aqua labyrinthi arteriis extremis periostei secreta, humori aquoso oculi simillima, vestibulum, scalas cochleae, et canales semicirculares, ex toto implet.

Q. Cui usui illa aqua inservit?

R. Aqua multò melior aëre, qui non est in labyrintho, nervis auditûs impulsus fortes et aequabiles dat.

Q. Qua ratione auditus fit?

R. Ratio ejus certè obscurissima est, sed veri est simile hoc modo explicari posse. Cum corpus alterum alteri impingimus, particulis utriusque, quae certos intra fines cohaerent, viqne recuperandi figuram et situm proprium perfruuntur, motum impertimus. Corpora igitur ipsa tremunt, atque tremores quoque aëris circumflui movent, qui per aëra velocitate maximâ pervadunt, auriculam feriunt, quâ in punctum quasi colliguntur, et ita fortissimè in membranam tympani diriguntur, ut vehementer ipsa vibretur: haec vibrans malleum sibi annexum, malleus incudem, incus os orbiculare, quod iterum stapedem, commovet; atque stapes tremens impetus aquulae vestibuli dat, unde aqua omnis auris internae motus accipiat, impressio-

nesque nervis in delicatissimâ membranulâ dispersis det, qui denique eas animo impertiunt.

DE CHEMICIS PRINCIPIIS CERUMINIS.

Q. Quibus chemicis principiis cerumen constat?

R. Ex albumine, oleo spissato, colore, soda, et phosphate calcis.

Q. Quomodo haec principia adipiscimur?

R. Alcohol e partibus octo ceruminis quinque, calore adjuvante, dissolvit. Alcohole vaporato, residuum colore aureo, odore et crassitudine terebinthinae subsimili, amarissimum est, et igni subjectum liquescit, in fumum album omnino vaporat, bilisque resinae simillimum est. Tres partes reliquae albumen oleo paululo mixtum referunt, quod combustum sodam et phosphas calcis in exigua quantitate relinquit.

COLLOQUIUM SEPTIMUM.

DE NASO.

Q. Quae fabrica naso est?

R. Nasus ex ossibus pluribus atque cartila-

ginibus constitutus, cavum haud ita parvum facit; cujus partes mirabili artificio rebus, quibus destinatae sint, aptantur.

Q. Nonne sinus quidam cum naso communicant?

R. Cavo nasi sinus quoque frontales, sphenoidales, et maxillares, accedunt, et tubae etiam Eustachianae, et ductus nasales. In hos quidem sinus viae per foramina aliquot aperiuntur: hi quidem, et cellulae ossis ethmoidei, et figura ossium spongiosorum, superficiem nasi internam maximè augent.

Q. Num membrana partes illas tegit?

R. Omne cavum nasi, omnesque hos sinus, tubasque et ductus, membrana pituitaria sive Schneideriana mollissima ac delicatissima, ramulisque nervorum, praecipuè primi et etiam quinti paris referta obducit.

Q. Nonne mucus ibi secernitur?

R. Sub membranâ pituitariâ glandulis sive folliculis, ut vocantur, mucus secernitur, qui membranam eam madefacit, surculosque nervorum ad impressiones odorum accipiendas aptissimos tenet; sinibus tamen parcior, cavo autem nasi ipsius multò copiosior est, et interdum e naribus fluit.

Q. Quibus rebus nasus ipse et sinus cum illo conjuncti inserviunt?

R. Nasus ipse organon olfactûs primum constituit, viamque, quâ saepiùs et in vigilia et somno spiritum trahimus atque emittimus, praebet; vocem quoque adjuvat, ac clariorem reddit. Sinus naso vicini nihil olfactui non conferre videntur, praecipuè autem spatium amplum dant, quo sonus reverberetur, et etiam augeatur, voxque multo magis sonora atque distincta reddatur.

Q. Qua ratione olfactus fit?

R. Res pleraeque regnorum omnium, in quae plerumque res naturae divisae sunt, particulas quasdam volatiles et odoratas emittunt, quae ventis agitantur, volitant, ac serius citiusve dissipantur. Hac particulae odoratae utcunque subtiles et leves undis sive tremoribus aëris huc et illuc feruntur, et interdum cum spiritu nostro trahuntur, et transitu earum per nares membranam pituitariam, cujus superficies longe lateque extenta est, collidunt, surculosque tenerrimos ac nervorum delicatissimos premunt, quibus impressiones animo mittuntur, et odor statim sentitur. Homo igitur, cum olfacere vult, os claudit, nares quàm maximè aperit, spiritum fortiter ac cum impetu quasi iterato trahit, quo major impressio nervis olfactoriis accidat, et sensus accuratior moveatur.

DE CHEMICIS PRINCIPIIS MUCI.

Q Quibus chemicis principiis mucus nasi constat?

R Multa ex aqua, animali mucilagine, muriate sodae, sodâ, phosphate sodae, et phosphate calcis.

Q Quomodo haec principia paramus?

R. Eodem modo, quo principia lachrymarum antea adipiscebamur. Mucus alcohole mistus materiam mucilaginosam demittit. Alcohole vaporato, murias sodae et soda relinquuntur. Mucus plus minusve oxygenii, et fortasse acidi carbonici, ab aëre absorbet, spissiorque fit, et cum sub divo combustus in vase, phosphas calcis et phosphas sodae relinquit.

COLLOQUIUM OCTAVUM.

DE ORE.

Q. QUAE partes os propriè constituunt?

R Labra, buccae, dentes, gingivae, palatum, velum palati, et lingua, hisque accedant amygdalae et uvula.

Q. Dic mihi quae de labris et buccis notanda sint?

R. Labra et buccae e musculis, vasis, nervis, et adipe, constant, ac integumentis pulchrè teguntur, quorum cuticula et cutis inflexa, et haud parum mutata, partes omnes quoque oris internas obtegunt. Valde mobilia sunt, ideoque vultum ad affectus animi exprimendos subitò mutant, praeterea cibos potionesque prehendendo, et enuntiando vocem, et instrumentum musicum inflando, utilia sunt.

Q. Quot dentes hominis adulto sunt?

R. Triginta duo, utrique maxillae nimirùm sexdecim sunt.

Q. Quot dentes aetati infantili sunt?

R. Puero tres annos nato dentes viginti sunt.

Q. In quot classes dentes divisi sunt?

R. In tres, scilicet, incisores, cuspidatòs, et molares.

Q. Quot in quâque classe sunt?

R. Incisores octo partem maxillae anteriorem, quorum utrumque latus cuspidati quatuor, et molares octo caeteras partes occupant.

Q. Nonne sunt dentes infantibus?

R. In maxillâ utrâque foetûs maturi ad partum ordines duo dentium sunt, qui sub gingivis inconspicui jacent. Ordinis superioris dentes decidui; inferioris, dentes immutabiles appellantur.

Q. Cur ordines dentium duo infantibus sunt?

R. Dentes primi, aliis partibus corporis dissimiles, figuram suam ac magnitudinem pro incremento maxillarum non mutare videntur; atque curvaturae et magnitudini maxillarum infantilis aetatis solummodo aptari; igiturque ad aetatem adultam neque robore, neque magnitudine, neque radicibus satis longis praediti sunt.

Q. Dic mihi quàm brevissimè ordinem communem, quo dentes decidui supra gingivas oriantur?

R. Mense sexto vel octavo post partum incisor unus medius maxillae inferioris supra gingivam, deinde alter apparet; paucas post hebdomadas incisores duo illis oppositi in maxilla superiore se ostendunt; deinde incisores laterales maxillae inferioris, tum superioris apparent. Mense aetatis decimo quinto, vel decimo octavo molares anteriores maxillae inferioris, deinde superioris; paulò post cuspidati duo maxillae inferioris, deinde superioris; et denique apud initium anni tertii aetatis molares posteriores maxillae inferioris, tum superioris, in conspectum veniunt.

Q. Quando dentes primi decidunt?

R. Anno aetatis septimo vel octavo dentes minus minusque fixi gingivis et alveolis fiunt: quia radices eorum et alveoli quoque, quibus inhaerent, sensim corrumpi et vasis absorbentibus

submoveri videntur; dentes igitur primi labefacti decidunt.

Q. An dentes immutabiles tum oriuntur?

R. Dentium primorum unus vel alter subinde decidit, cujus locum dens immutabilis occupat, et eodem modo alius alii succedit, donec omnes orti sunt.

Q. Quid radices primorum dentium, quo corrumpantur, facit?

R. Dentes secundi ordinis increscunt, surgunt, radices dentium primi ordinis premunt, irritant, et ita stimulant, ut humor effundatur, qui radices dentium sensim quasi solvit, quo vasis lymphaticis absorbeantur atque auferantur.

Q. Quibus partibus dens constat?

R. Dens corpus et radicem habet; supra gingivam corpus; ubi gingiva dentem cingit, cervix; pars maxillae inhaerens, radix, nominatur.

Q. Quae fabrica denti est?

R. Substantia alba durissima, cortex striata interdum dicta, dentis exteriorem partem constituit; intra quam est ossea materia in stratis disposita, quorum alium alium circumdat.

Q. Quomodo dens nutrimentum recipit?

R. Vasa sanguinea radices ingrediuntur, et in parte mediâ dentis existunt, unde nutrimentum denti suppeditetur.

Q. Quot radices habet dens?

R. Incisores et cuspidati radicem unam; molares anteriores, duas, hinc bicuspidati interdum vocantur; molares posteriores, tres vel quatuor radices habent.

Q. Quid de dentibus sapientiae dicis?

R. Apud annum aetatis decimum quintum, vel vigesimum maxillae incrementum haud ita parvum acceperunt, ideoque post molares posteriores locus fit, quo dens sapientiae oriatur.

Q. Quomodo dentes formantur?

R. Inter laminas osseas maxillarum foetûs, circiter menses quatuor post conceptum, corpora parva pulpae similia figuras dentium futurorum repraesentant, paulatim materiâ osseâ circumducuntur, et capsulis quoque membranaceis includuntur; illa corpora magis magisque dura fiunt, ut materiam osseam accipiunt, et tempore proprio dentes evadunt.

Q. Quid de gingivis observas?

R. Gingivae spongiosae et vasis plenae sunt, atque processus alveolorum obducunt, dentesque firmiores reddunt.

Q. Quid de palato dicis?

R. Palatum in parte sua anteriore osseum, posteriore vero carnosum est, et arcum transversum sive velum pendulum palati facit, a quo medio uvula pendet: utroque latere amygdalae sitae sunt, quae sunt glandulosae. Sub mem-

branâ, quae has partes tegit, glandulae jacent innumerae exiguae, et mucum effundunt, qui salivâ miscetur.

Q. Cui usui palatum inservit?

R. Palatum carnosum sive molle arcu transverso, quem inter et glottidem fauces sunt, cibos tenuiores vel potiones, ne per nares ejiciantur, prohibet; et spiritum, clauso ore, ex larynge in nares, vel e naribus in laryngem, facilè dirigit.

Q. Quae fabrica linguae est?

R. Lingua musculis plena est, et ubique apicem ejus vertere potest. Pars superior adversus palatum papillas plurimas continet, quae maximae sive capitatae ad basin; mediae ad mediam partem; et minimae prope apicem linguae, sitae nominantur. Hae papillae tamen saepius inter sese haud parum miscentur. Nervi his papillis abundè suppeditantur, linguamque organon gustûs primum constituunt.

Q. Cui usui lingua inservit?

R. Lingua est primum gustûs organon, vocesque pulcherrimè articulat, cibos bene vertit in ore, ut dentibus subigantur, eosque pharyngi committit; sugendo etiam et spuendo non inutilis est.

Q. Nonne saliva in os effunditur, et quibus vasis?

R. Glandulae parotides ante aures sitae, copiam salivae utroque latere secernunt, inque os ductibus propriis, qui cursum per buccas transversum habent, et prope dentem molarem maxillae superioris secundum patescunt, infundunt. Glandulae sub-maxillares ad angulos maxillae inferioris, et glandulae sub-linguales sub apice linguae prope symphysin menti, sitae, salivam etiam in os infundunt ductibus, qui ad latera fraeni linguae patescunt.

Q. Cui usui saliva inservit?

R. Saliva, quae motibus linguae et maxillae inferioris copiosior fluit, cibos in ore madefacit, facilioresque devorari et concoqui reddit.

DE CHEMICIS SALIVAE PRINCIPIIS.

Q. Quae chemica salivae principia insunt?

R. Multa aqua, mucilago, albumen, murias sodae, phosphas sodae, phosphas calcis, et phosphas ammoniae.

Q. Quomodo haec possumus adipisci?

R. Saliva cum aquâ mista et decocta aliquid albuminis ostendit: secum vaporata, calore lento, crystallos muriatis sodae demittit. Ipsa glutinosa est, et oxygenium absorbet, quo spissior fit; itaque pro argumento est mucum inesse. In vase distillata aquam plurimam, carbonas

ammoniae, oleum, et acidum forsan prussicum, emittit; residuum murias sodae, phosphas sodae, et phosphas calcis, continet.

DE CONCRETIS SIVE CALCULIS IN SALIVAE GLANDULIS.

Q. Quibus chemicis principiis constant concreta, quae interdum, sed raro quidem, in glandulis inveniuntur, quae salivam secernunt?

R. Ab experimentis recentibus concreta ex phosphate calcis, et albumine coagulato, quod, sale soluto, figuram concreti retinet, constare videntur.

DE GUSTU.

Q. Qua ratione gustus fit?

R. Papillae nervosae, quarum plurimae in lingua, aliae etiam minores in palato et buccis existunt, salivâ madefiant, necesse est. Quod in os sumitur, id salivâ quoque miscendum est, quâ partim vel ex toto solvendum, ut undique papillas nervosas propiùs circumdet, atque stimulet, quo sese erigant, et motibus linguae, impressiones multo fortiores accipiant, quas statim animo ferant, quo gustus percipitur. Patet igitur, quod in salivâ insolubile sit, nihil saporis moturum: vel salivam ipsam deficientem, aut vitiatam, gustum etiam depravaturam esse.

DE GUTTURE.

Q. Quid de gutture intelligis?

R. Guttur pharyngem et laryngem cum musculis, ligamentis, et vasis propriis, comprehendit.

Q. Quae de pharynge notanda sunt?

R. Figurae infundibuli est, ante vertebras colli sita; cibos potionesque recipit, deinde musculi linguae inhaerentes agunt, atque basin linguae retrahunt, quâ bolus intra potestatem constrictorum pharyngis defertur, qui musculi, alii post alios, deorsùm sese contrahunt, et bolum in stomachum sive oesophagum detrudunt, cujus contractione in ventriculum tandem demittitur.

Q. Quibus rebus pharynx inservit?

R. Pharynx non solum ab ore cibos recipit, inque oesophagum, cum quo committitur, demittit; verum etiam multum in voce modulandâ adjuvat.

Q. Quid de larynge generaliter observas?

R. Larynx ad partem colli anteriorem sub osse hyoideo sita, cui, et basi linguae, et pharyngi, adhaerescit, ex cartilaginibus quinque constat, quae ligamentis in situ tenentur, musculisque moventur, atque membranis obteguntur.

Q. Dic mihi situm et figuram harum cartilaginum.

R. Cartilago thyroidea quadrangula in anteriore parte angulum prominentem, pomum Adami nimirùm, efficit: cricoidea anteriùs angustior ubi est infra cartilaginem thyroideam, posteriùs crassior, latior, et validior est, cartilaginesque duas arytenoideas parvo intervallo inter se positas sustinet.

Q. Quid de situ epiglottidis dicis?

R. Epiglottis musculis quibusdam cum angulo cartilaginis thyroideae, cartilaginibus arytenoideis, osse hyoideo, et linguâ, committitur, atque prominet, spiritumque trahi et emitti patitur; sed inter aliquid in ventriculum demittendum glottidem obliquè tegit, ne quid in eam incidat tussimque moveat.

Q. Quis situs asperae arteriae est?

R. Parti cartilaginis cricoideae inferiori aspera arteria sive trachea, quae ex annulis cartilaginosis, magna ex parte, constat, adhaerescit. Hae omnes partes intus membranâ tenerâ atque nervosâ, et sensu haud ita parvo praeditâ, teguntur, cui ubique mucus copiosè suppeditatur.

Q. Cui usui inservit larynx?

R. Larynx tamen viam dat facilem, quâ spiritum trahimus et emittimus; vocem quoque

format atque modulatur; nonnihil etiam adjuvat in cibos devorando.

DE VOCE ET LOQUELA.

Q. Qua ratione vox et loquela fiunt?

R. Cartilagines suprà memoratae glottidem adeo constituunt, ut eas musculi sui contrahant, glottidisque aperturam minuant; per quam aër e pulmonibus tantâ vi expellitur, ut cartilagines, et quae iis annexa, et aër ipse, tremant, quo trachea etiam tota in tremores conjiciatur, ideoque sonus edatur, qui per os, et nares, sinuumque auxilio vicinorum, transeundo, repercussus plurimùm augetur, atque clarior, jucundiorque fit.

Q. Quibus rebus toni vocis mutantur?

R. Motus capitis anteriùs mento depresso, multo laxiorem, posteriùs verò mento elevato, tracheam multò tensiorem reddit; toni igitur vocis illo graviores, hoc acutiores eduntur. Ideòque vox humana varietates omnes instrumenti musici chordis instructi, et ope epiglottidis, quae modo plus modo minus spiritûs admittit, proprietates quoque instrumenti, quod vento sonat, possidet.

Q. Quibus rebus voces et loquela exprimuntur?

R. Partibus jam memoratis voces ita modulatas lingua, dentium ope et labiorum, articulat, ut verba exprimat, quae mens sola hominis in loquelam convertat, quâ cogitationes suas alter cum altero communicat.

DE GLANDULA THYROIDEA.

Q. Quid de fabrica, et situ glandulae thyroideae observas?

R. Glandula thyroidea ex lobis constat duobus, qui utrique lateri asperae arteriae incumbunt, et inter se mediâ portione apud cartilaginis cricoideae anteriorem junguntur. Magna copia sanguinis, multa vis nervosa etiam ei mittuntur. Nullus tamen ductus adhuc ei inventus est.

Q. Cui usui illa glandula inservit?

R. Variae opiniones sive conjecturae de eo extiterunt; usus autem verus adhuc incognitus esse videtur.

COLLOQUIUM NONUM.

DE THORACE.

Q. Quomodo de partibus variis thoracis commodissimè disserere possumus?

R. Primo partes ejus externas, deinde internas investigando.

Q. Quibus rebus partes externae constant?

R. Ex integumentis, mammis, musculis, vasis, adipe, et nervis.

DE MAMMIS.

Q. Quae generaliter in memoria de mammis tenenda sunt?

R. Mammae duae glandulosae sunt, superque partem thoracis superiorem et anteriorem parvo inter sese intervallo sitae sunt; musculo pectorali majori latâ basi per membranam cellularem utroque latere adhaerescunt, surgunt teretes, et in apicem sive papillam desinunt; primâ aetate exiguae sunt, ad pubertatem versus rotundiores, magis prominentes, ac grandiores, suisque muneribus fungendo habiles, fiunt; foeminis adultis tamen, gravidis, et prae-

sertim puerperis, et lactantibus, maximae et pulcherrimae sunt.

Q. Quae mammis fabrica est?

R. Utraque mamma ex glandulis minoribus ferè innumeris constat, quae omnes ductibus sive tubulis lactiferis inter sese conjunguntur, qui majores majoresque fiunt, et in apice papillae per ora duodecim vel quindecim tandem hiant. Hae glandulae multo adipe et membranâ cellulari circumdantur, quae magna ex parte molem mammarum rotundam constituunt, et vasa sanguinea atque lactea sustinent. Papilla rubra est, et titillatione, vel etiam cupidine vereneâ, sese paululùm erigere valet. Circum basin papillae areola est, ubi sitae sunt multae sebaceae glandulae et folliculi.

Q. Qua ratione lac e sanguine secernitur?

R. Ratio quidem parum cognita est, et certe obscura, cur, brevi temporis spatio, ex sanguine rubro lac album fiat. Scire tamen juvat, ramulos arteriarum exiguissimos in substantiam glandulosam ingredi, in quâ innumeri ductus minutissimi et glomerati existunt, qui sanguinem quodammodo mutant; alii cum aliis coëunt, et ductus quosdam emittunt, qui tubuli lactiferi vulgò nominati, humorem glandulas in alias vehunt, quibus mutationem aliam subit. Glandulae igitur aliae mutationes humoris alias sensìm

faciunt, et per tubulos lactiferos cum aliis, post alias, glandulis conjunguntur, dum actione glandularum lac bonum et salutare fiat, quod tubuli lactiferi pro tempore continent, et in papillam denique vehunt, in quâ admodum tortuosi sunt, atque in apice ejus patescunt.

Q. Quae vasa et nervi in mammas ineunt?

R. Arteriae mammariae internae, praesertim autem externae, mammis sanguinem suppeditant, et venis ejusdem nominis comitantur, quae sanguinem revehunt. Pleraque vasorum absorbentium in glandulas axillae ineunt, alia per interstitia costarum percurrunt, glandulasque internas ingrediuntur. Nervi mammarum praecipuè e plexu axillae, et pauci etiam ex intercostalibus oriuntur.

Q. Quibus commodis mammae inserviunt?

R. Mammae ad lac secernendum destinatae sunt, igiturque in iis uterum gerentibus plus sanguinis accipiunt, quo lac extremis mensibus secernant, tubulosque lactiferos impleant. Lac tamen, quippe quod eo tempore inutile sit, absorbetur; itaque mammae bene se habent, atque mulierem nihil vexant.

Q. Quando lac maximâ copiâ secernitur?

R. Post partum secundo, vel ad summum tertio die, sanguinis multo major quantitas mammas versus convertitur, quo etiam majorem

copiam lactis secernant, quàm vasa lymphatica absorbeant, adeoque lacte tumidae distentaeque fiunt, ut proli abundè nutrimentum suppeditent; nisi autem nunc depleantur, febriculam movent. Quanto saepius mammae deplentur, tanto lactis, certos intra fines, major quantitas secernitur.

Q. Nonne est lac, vel saltem humor albidus, interdum in mammis sine graviditate inventum?

R. Maximè quidem mirandum est, et fortasse inexplicabile, mammas infantium utriusque sexûs paucis diebus post partum, et foeminarum sterilium interdum, quae nihilominùs sunt cupidissimae sobolis, quaeque infanti mammas saepissimè sugendas dant; ac aetate provectarum; et virorum etiam, humorem subalbidum continere, quem titillatione frequente et longa effundi.

DE CHEMICIS LACTIS PRINCIPIIS.

Lac vaccinum, ut facillimè maximâ copiâ haberi potest, plerumque experimentis subjectum est, principia igitur ejus chemica proponemus, deinde in quibus lac muliebre a vaccino distet, res exponemus.

Q. Quibus chemicis principiis lac constat?

R. Ex aqua plurima, oleo, re coagulata, materia peculiari extracta, saccharo, acido acetico, muriate sodae, muriate potassae, sulphate potassae, phosphate calcis, phosphate magnesiae, et phosphate ferri.

Q. In quot partes lac facilè resolvitur?

R. In tres, lac enim si aliquot horas quiescit, in cremorem, qui levior supernatat, inque lac tenuius et subcaeruleum resolvitur, quod gradum ad centesimum calefactum, et coagulo mistum, concrescit; hoc postea manu fractum, iterum in pressum lac sive caseum et serum diducitur.

Q. Quid de cremore et butyro observas?

R. Cremor subflavus est, atque ex oleo peculiari, re coagulatâ, et sero, constat. Cremore agitato, pars oleosa sive butyrum paratur, quod gradum ad nonagesimum sextum caloris liquescit, et paulisper coctum, aliquid rei coagulatae et aquae vel seri, amittit; deinde pellucidum et oleum purum fit.

Q. Quid de re coagulata dicis?

R. Res coagulata alba est, et, humore amisso, fragilis, non in aqua, in acidis vero dilutis, alcalisque puris, solubilis, et albumini coagulato simillima videtur. Cum in sodâ solvitur auxilio caloris ammoniam plurimam amittit, co-

loremque rubiginosum sibi sumit. Solutio acido mista materiam subnigram adipi oleoso similem deponit. Res coagulata bene pressa et siccata in caseum convertitur, qui quanto plus olei cremoris peculiaris continet, tanto melior est.

Q. Quae chemica principia ex sero adipiscimur?

R. Serum, re coagulatâ separatâ, lentè vaporatum, crystallos subalbidas sacchari lactis deponit; deinde crystallos etiam muriatis potassae et muriatis sodae, et ammoniâ mistum phosphas calcis, demittit. Acidum aceticum quoque continet, hinc fit, ut, modico calore, fermentetur, inque vinum convertatur; continet etiam sulphas potassae, materiamque peculiarem extractam. In vase, postquam lac distillatum fuerit, residuum superest, quod carbonas potassae, murias potassae, phosphas calcis, et interdum magnesiam, ferrum, et murias sodae, continet.

Q. Quibus in rebus lac muliebre a vaccino distat?

R. Lac muliebre neque arte coagulari potest, neque, quanquam diu multumque agitetur, butyrum ostendit; lacte vaccino longè suavius est. Patet igitur lac muliebre, minus rei coagulatae, plus autem sacchari lacte vaccino, o-

leumque suum habere adeo cum re coagulatâ conjunctum, ut butyrum non manifestet.

DE REBUS INTERNIS THORACIS.

Q. Quae res internae thoracis notandae sunt?

R. Pleura, mediastinum, glandula thymus, pulmones, pericardium, cor, vasa, ac nervi.

DE PLEURA.

Q. Quae de fabrica ac forma pleurae observas?

R. Pleura membranacea, tenuis, sed non perinfirma est, saccumque haud ita parvum constituit, qui partes internas non solum sterni, et costarum, et musculorum inter costas, et dorsi vertebrarum, tegit; verum etiam in pulmones et pericardium ita reflectitur, ut penitùs includat.

Q. Quid de pleurâ costali intelligis?

R. Pleura costis et sterno per membranam cellularem inhaeret, igiturque pleura costalis vocatur; ad pulmones autem versus laevis est, atque ex arteriarum ramulis extremis humorem exudat, quo humida et lubrica fit, et multo minus apta motus pulmonum impediendo est,

vel inflammationem excitando. Pleura costalis duplex suprà a media parte, infrà verò potius sinistrâ sterni ad vertebras dorsi usque tendit, et septum sive mediastinum format.

Q. Quid de pleurâ pulmonali intelligis?

R. Pars illa pleurae, quae substantiae pulmonum adhaeret, iisque tunicam externam constituit, plura pulmonalis vulgò vocatur.

Q. Quae textura et situs mediastino sunt?

R. Mediastinum ex laminis duabus constat, quae inter se adhaerent, nisi cum separentur ad pericardium, et alia viscera, includendum. Cavum thoracis in duas partes inaequales et separatas dividit, quarum dextra cum sinistrâ parte nihil communicat.

Q. Quid de mediastino anteriore intelligendum est?

R. Inter sternum et magna vasa cordis mediastinum est anterius, quod inter laminas ejus duas glandulam thymum aetatis infantilis propriam, atque cor, includit.

Q. Quid dicis de mediastino posteriore?

R. Inter radices pulmonum, magna vasa cordis, atque vertebras dorsi, spatium triangulum mediastinum posterius nominatur, quod bronchia, oesophagum, aortam descendentem, venam azygon, ductum thoracicum, par vagum nervorum, includit.

Q. Quibus utilitatibus pleura et mediastinum inserviunt?

R. Pleura partem thoracis internam tegit, laevemque facit, viscera ejus sustinet, in situ tenet, et mediastinum constituit, quo pulmo alter minùs alterum premere possit, cum aliquis super latus utrumvis jacet. Mediastinum quoque humorem seu morbo seu casu natum in altero latere impedit, quo minus in alterum, positione corporis mutatâ, fluat.

DE GLANDULA THYMO.

Q. Quid de glandula thymo maximè dignum est memoriâ?

R. Glandula thymus oblonga est, et haud raro e pluribus minoribus composita, post partem sterni superiorem sita est, et infantibus maxima, pueris et adolescentibus minor minorque, et adultis ferè nulla est. Pars ejus interdum paulùm supra thoracem ad glandulam usque thyroideam ascendit. Nullus adhuc ductus ei inventus est.

Q. Cui usui inservit glandula thymus?

R. Usus ejus glandulae perobscurus est, et fortasse aetate adulta incognitus; in aetate autem infantili ea glandula rei maximae, adhuc quidem parum cognitae, inservire existimatur.

DE TRACHEA.

Q. Quae de aspera arteria sive trachea generaliter observas?

R. Trachea a parte inferiore cartilaginis cricoideae descendit, et antè ex semicirculis sexdecim vel octodecim cartilaginosis inter se membranâ validissimâ annexis constat, quae vi mirabili resiliendi praedita est, partemque tracheae posteriorem facit. Pone curvaturam aortae, ac contra vertebram dorsi tertiam trachea in itinera duo sive bronchia dividitur.

Q. Quae textura tracheae est?

R. Trachea tunicas habet tres, cellularem, membranaceam, et musculosam fibris et transversim et in longitudine instructam, intùs membranâ nervosâ sensu haud obtuso praeditâ obtegitur, quae ductibus glandularum mucum secernentium, et extremis arteriarum exhalantium perforatur, quaeque in bronchia defertur, extremosque tracheae ramulos format, deinde in cellulas desinit.

Q. Quae fabrica bronchiorum est?

R. Bronchia primò duo utrinque iterum iterumque diducuntur, et per pulmones subtilissimis ramulis innumeris distribuuntur; circulis sive annulis etiam cartilaginosis instructa sunt,

qui vias ad aëra admittendum patulas tenent, sed paulatim evanescunt, et extremitates bronchiorum verè membranaceae fiunt, et demùm in cellulas sive vesiculas desinunt.

DE PULMONIBUS.

Q. Quas res de pulmonibus generaliter notas?

R. Pulmonibus est figura partium internarum thoracis, ungulae bubulae similis. Color iis juventute rubicundulus est, aetate autem virili caesius, senectute lividus, et maculis nigris plerumque tinctus. Pulmones cum asperâ arteriâ sive tracheâ, bronchiorum, cum corde, vasorum magnorum, cum sterno et vertebris, ope mediastini et pleurae, committuntur: atque in duas portiones sive fibras mediastino dividuntur, quae thoracem prorsùs complent. Pulmo dexter in lobos tres, sinister verò in duos solùm diducitur, qui ipsi ex aliis lobulis componuntur.

Q. Quae fabrica pulmonibus est?

R. Fabrica simplex est, atque membranâ cellulari adipe destitutâ constat, quae non solùm superficiem pulmonum tegit, sed etiam substantiam eorum, vasis ac nervis exceptis, facit, cellulasque plurimas, quae inter sese communicant, constituit.

Q. Quibus rebus trachea et pulmones inserviunt?

R. Respirationi, quae sanguini mutationem fert vocique et loquelae, et odoratui etiam, inserviunt, exitumque humoribus quibusdam vitiatis dant.

DE RESPIRATIONE.

Q. Quibus modis spiritum trahimus?

R. Cum spiritum trahimus, musculi intercostales ima et media costarum sursùm costas primas versus movere pollent; quippe quae immobiles fulcra dent, quibus musculi alias costas ferant. Costae secundae parùm mobiles, tertiae magis, quartae adhuc magis sunt ad sextas usque vel septimas; deinde minus minusque mobiles fiunt. Sternum igitur, cum costae verae elevantur, a vertebris dorsi longiùs amovetur, eòque cavum thoracis amplius redditur. Praeterea, septum transversum sive diaphragma maximè ad thoracem ampliandum confert.

Q Quae de fabrica diaphragmatis dicis?

R. Diaphragma naturâ musculosum, cujus fibrae ad tendinem, quasi centrum, concurrunt, a cartilagine ensiformi, atque cartilaginibus septimarum, aliarumque inferiorum costarum, origines ducit, et a praecordiis abdomen diducit.

Q, Quomodo diaphragma cavum thoracis minuit, vel ampliat?

R. Diaphragma thoracem versus, dum relaxetur, adeo convexum est, ut costas ad quartas usque parte suâ mediâ ascendat, et, musculis inter costas eodem tempore remissis, thoracem valde minuat. Fibrae autem musculosae diaphragmatis, cùm sese, stimulo admoto, contrahant, centrum ejus ad planum deorsùm ferunt, atque spatium thoracis maximè augent. Aër gravitate suâ per tracheam, nihil obsistente, in pulmones facillimè ruit.

Q. Nonne sunt alii musculi, qui interdum auxilium dant?

R. Certè cum spiritus gravis ac difficilis est, alii musculi, ut serrati postici superiores, et serrati majores et minores antici, nonnihil etiam ad costas elevandum adjuvant; quia tum homo, cum spiritum trahit, humeros haud parùm tollit.

Q. Quibus modis spiritum emittimus?

R. Cum spiritum emittimus, musculi abdominis, serrati postici inferiores, et sacro-lumbales, sese contrahunt, et musculis inter costas et diaphragmate aliisque antea dictis relaxatis, costas deprimunt, thoracem minuunt, eodemque tempore aëra e pulmonibus expellunt. Vis etiam, verisimile est, resiliendi cartilaginum cos-

tarum, mediastini, et pulmonis ipsius, nihil ad costas deprimendum adjuvare non potest.

Q. Qua ratione nascens foetus primum spiritum ducere incipit?

R. Ratio ejus certè complex, et haud parùm obscura est, sed a commercio, quod nervi inter se diversi habent, omnino pendet.

Q. Narra mihi id commercium nervorum?

R. Ramuli nervorum plurimi secundi rami quinti paris, qui ramulum canali carotico ad sympatheticum magnum formandum, alterum aquaeductui Fallopii ad portionem duram septimi paris jungendum, emittit; et plurimi etiam extremorum portionis durae ipsius per nares circumque os distribuuntur. Ramuli quinti et septimi paris in facie liberrimè inter sese communicant, quorum complures descendunt, et circa arterias carotidas externas cum ramulis sympathetici magni, et in cervice etiam cum surculis nervorum cervicalium secundorum et tertiorum, committuntur; unde nervi phrenici sive diaphragmatici praecipuè oriantur.

Q. Dic mihi res conspicuas, quae accidant, inter spiritum primum trahendum.

R. Cum primùm caput foetûs in lucem editur, pulcherrimum est observare partes extremas nervorum quinti, et septimi paris, naribus et faciei distributas, aëre affici, stimulari, aliis-

que, cum quibus conjunguntur, impressiones impertire; deinde, musculos circum os tremere, et convulsionibus quasi levibus crebrisque tentari coepisse; fibras diaphragmatis musculosas tum etiam praecipuè stimulum aëris per nervos phrenicos excipere, sese contrahere, atque diaphragma deorsùm planius ferre; dum eodem tempore musculi inter costas stimulum aëris quoque per sypatheticos magnos, qui cum nervis intercostalibus, quàm liberrimè, communicant, excipiunt, fibrasque suas contrahunt, costas elevant, thoracemque dilatant. Haec omnia simul facienda sunt.

Q. Quid fit postquam thorax ampliatus esset?

R. Rebus jam memoratis in thorace vacuum quasi fit, in quod aër, qui nares, os, atque fauces, jam complet, gravitate suâ statim irruit, stimulumque adhuc majorem pulmonibus dat. Paulùm spiritûs emittitur, sed multo plus iterum trahitur ita citissimè, ut foetus suspirare videatur. Brevi autem aër pulmones complet, qui modo, de quo mentionem fecimus, spiritum emittunt et trahunt.

Q. Quo statu pulmones foetûs sunt ante respirationem?

R. Pulmones foetûs collapsi sunt, neque multum halitûs continent; costae deprimuntur,

et diaphragma relaxatum longè in thoracem ascendit.

DE AERE EJUSQUE MUTATIONIBUS INTER SPIRANDUM.

Q. Quas res de aëribus memoriae tradere oportet?

R. Omnis aër minimè vitam sustentare valet. Aëres enim sive gasa, ut nunc vulgò nominantur, ex acidis et ammoniâ emissa ne in pulmones quidem duci possunt, quia epiglottidem constringunt. Gas hydrogenium, et nitrogenium, aliaque pro tempore spirari possunt, sed mortem citò inferunt. Gas oxydum nitrosum, et oxygenium quidem ipsum animal tandem interimunt. Aër igitur communis solummodo vitam animalium per omne tempus sustentare pollet.

Q. Quibus principiis aër constat?

R. Ex oxygenio et nitrogenio constat, illius unum et viginti partes, hujus septuaginta et novem, in centum existunt; interdum quidem paululum gas acidum carbonicum adest, sed adventitium habendum est.

Q. Quantum aëris pulmones semel continere possunt?

R. Pulmones post inspirationem plenam cir-

citer digitos cubicos ducentos et octoginta continere solent.

Q. Quantum aëris homo sanus ac quietus emittit, atque in pulmones ducit inspiratione omni et expiratione?

R. Quantitas certè pro magnitudine thoracis varia est, sed fortasse ad digitos cubicos quadraginta aestimari possit.

Q. Quot respirationes horae sexagesimâ parte fiunt?

R. Homini integro et quieto sunt sexdecim octodecim, vel viginti.

Q. Quid ab omni respiratione fit?

R. Ab omni respiratione aër mutatus emittitur; et sanguis in pulmonibus etiam subit mutationem.

Q. Quas mutationes aër in pulmone subit?

R. Cum spiritus emissus analysi accuratae subjicitur, pars oxygenii evanuisse, in cujus locum gas acidum carbonicum suffectum esse, reperitur. Vapor nonnullus etiam apparet.

Q. Quantum oxygenii horae sexagesima parte evanescit?

R. Quantitas ejus varia est, ab experimentis verò accuratissimis digiti cubici triginta et unus cum dimidio evanescere, reperti sunt; et quantitas acidi carbonici eadem locum ejus occupare.

Q. Quantum vaporis e pulmonibus quotidie emittitur?

R. Quantitas ejus valde varia est, sed in die circiter uncias novem in Britannia haberi potest.

Q. Quas mutationes sanguis in pulmonibus subit?

R. Sanguis omnis adulti venosus per pulmones impellitur, ibi carbonium et vaporem evolvit, deinde rubrior fit, tum ne diutius quidem in sanguine chylus videri potest.

Q. Quantum carbonii in die ex pulmonibus emittitur?

R. Experimentis accuratissimis unciae duodecim, horis viginti quatuor, emitti repertae sunt.

Q. Quomodo carbonium in sanguine gignitur?

R. Fibrina neque in chylo, neque lymphâ adhuc detecta est, ab his verò in sanguinis circuitu formanda est; porro, magna copia fibrinae ad partes vitiatas musculorum reficiendum omnino necessaria est. Fibrina multo plus nitrogenii minus autem carbonii continet, quàm alia sanguinis principia. Carbonium igitur solutum inter fibrinam formandam majus majusque abundat, et denique redundat; haec redundatio carbonii in sanguine corpori inutilissima et perniciosissima esset, nisi pulmonibus emitteretur.

Emissio carbonii per pulmones, et per vasa etiam exhalantia fortasse in summa cute, verisimile est, generationi ejus in sanguinis circuitu aequalis est; id igitur, quod inutile est, ejicitur.

Q. Nonne respiratio temperiem corporis servat?

R. Minimè dubium est, quin respiratio temperiei corporis ministret.

Q. In hoc gerendo quae res accidunt?

R. In pulmonibus quantitas quaedam oxygenii, ut dictum est, evanescit, gas acidum carbonicum generatur volumini oxygenii, quod ibi evanescit, aequale.

Q. Quomodo hae mutationes calorem movent?

R. Capacitate calorici retinendi inter gas oxygenium, et gas acidum carbonicum, hoc omnino pendet.

Q. Dic mihi, quàm brevissimè poteris, modum, quo calor in corpore generetur.

R. Gas oxygenium plus calorici latentis sive specifici continere, quàm gas acidum carbonicum potest, oxygenium igitur carbonio ex sanguine emisso sese conjungit, ut acidum carbonicum formet, caloricum solvit, quod calorem in pulmonibus manifestè excitat.

Q. Nonne hoc plus caloris in pulmonibus, quam in caeteris partibus corporis moveret?

R. Certè, multò plus.

Q. An igitur pulmonibus plus caloris est, quam caeteris partibus?

R. Non.

Q. Quid de calorico soluto fit?

R. Sanguis venosus carbonium supervacuum in pulmonibus amittit, eodemque puncto temporis sanguis arteriosus, ut nunc dicitur, qui multò majorem capacitatem ad caloricum accipiendum habet, statim caloricum solutum recipit, atque secum in cursu suo vehit.

Q. Quomodo temperies per totum corpus aequalis servatur?

R. In pulmonibus sanguis arteriosus caloricum solutum accipit, quod latet vel parùm caloris excitat; ad extremas autem arterias, sanguine arterioso in venosum converso, caloricum liberatur, quod ibi calorem manifestum excitat; ideoque ut in omnibus partibus corporis terminationes arteriarum sunt, ita calor ubique movetur, qui temperiem generalem corporis aequalem tenet.

COLLOQUIUM DECIMUM.

DE PERICARDIO.

Q. Quae de pericardii texturâ praecipuè notas?

R. Pericardium membrana est densa et validissima, e laminis duabus constat, quarum externa est continuatio pleurae, quae mediastinum efficit; interna laevis, tendini similis, priore fortior, circum cor reflectitur, eique tunicam externam dat, atque ex arteriis suis extremis liquorem pericardii secernit, quo lubrica fiat ad cordis motus faciles et expeditos reddendum.

Q. Pericardium cordi adhaerescit, necne?

R. Pericardium non solùm cor, sed etiam vasorum initia magnorum includit, ideòque prope basin cordis sinus sive cornua format; cordi ipsi non adhaerescit, sed cum tendine diaphragmatis, mediastino, vasisque cordis magnis, firmissimè committitur.

Q. Quibus commodis pericardium inservit?

R. Pericardium cor in situ tenet; ab injuriis, rebusque noxiis, quodammodo defendit; motus ejus nimis vehementes impedit; et liquorem ad frictionem et inflammationem prohibendum secernit.

DE LIQUORE PERICARDII.

Q. Quid de liquoris pericardii naturâ et principiis chemicis notandum est?

R. Liquor pericardii sero sanguinis simillîmus est, calori subjectus opacus fit, albumenque ostendit. Acetas plumbi liquori adjectum mucum copiosè praecipitat. Nitras argenti acidum muriaticum adesse cum sodâ conjunctum ostendit.

Liquor pericardii igitur ex aqua multa, albumine, muco, et muriate sodae, constat.

DE CORDE.

Q. Ubi cor situm est?

R. Cor situm in thorace post sternum inter pulmonem dextrum et sinistrum obliquè habet; basis ejus dorsi vertebras versus ponitur, partique thoracis posteriori vasis magnis annectitur, quae basi ejus exoriuntur: apex ejus inter lobos duos pulmonis sinistri post cartilagines quintae sextaeque costae micat. Cor quoque latus anterius sive dextrum, atque posterius sive sinistrum habet.

Q. Quae fabrica cordi est?

R. Cor tunicam habet externam a laminâ

pericardii internâ; inter hanc tunicam et substantiam cordis plùs minùsve adipis semper deponitur, nihil verò adipis est substantiae cordis ipsius. Infra tunicam jam dictam congeries est fibrarum musculorum quae ita intermixtae, et variè dispositae sunt, ut substantiam musculosam crassam et fortissimam constituant, quae sese contrahere potest, et cava cordis omnia minuere.

Q. Quot cava habet cor?

R. Quatuor scilicet, sinum venosum, et ventriculum dextrum lateris ejus alterius; sinum venosum et ventriculum sinistrum lateris alterius, habet. Sinus venosus utriusque lateris cum auriculâ communicat, cavumque unum tantummodo facit.

Q. Quid cor in duo latera diducit?

R. Septum carnosum auriculam atque ventriculum dextrum ab auriculâ sinistra et ventriculo diducit.

Q. Nonne est foramen in septo?

R. In foetu inter auriculas foramen est, quod in adulto tamen membranâ plerumque clauditur, et fossa ovalis nunc nominatur.

Q. Quid haec cava obtegit?

R. Cava omnia cordis membranâ imprimis tenui, densâ, et validâ, obteguntur.

Q. Quid dicis de sinu venoso et auriculâ dextrâ?

R. In sinum venosum dextrum et auriculam vena cava superior, quae sanguinem partium superiorum cordi revehit, et vena cava inferior, quae sanguinem inferiorum revehit, conveniunt; quarum inter ora angulus, sive tuberculum Loweri quadrupedum proprium, prominet.

Q. Ubi est valvula Eustachii?

R. Ad latus sinistrum finis cavae inferioris valvula Eustachii est: cujus ad latus iterum sinistrum os venae coronariae hiat, quod valvula indentidem claudit.

Q. Num sinus venosus cum ventriculo communicat?

R. Auricula et sinus venosus dexter cum ventriculo dextro sive pulmonali, liberrimè communicant; valvulae tricuspides inter sinum et ventriculum sitae interdum viam claudunt, ne sanguis refluat.

Q. Quid videre in fundo auriculae et ventriculi possumus?

R. Parte internâ auriculae chordas carnosas, musculos auriculae pectinatos, dictas videmus; ventriculi columnas carneas retis formâ dispositas, quarum nonnullae chordae nominatae ad margines valvularum tricuspidum adjunguntur, quas, ne in auriculam vertant, prohibent.

Q. Quid de arteriae pulmonalis initio, et valvulis semilunaribus observas?

R. E ventriculo dextro arteria pulmonalis oritur, cujus ad initium tres valvulae semilunares sitae sunt, quae sanguinem in ventriculum refluere non patiuntur; in parte mediâ utriusque valvulae corpusculum Aurantii est.

Q. Quid de sinu venoso et auriculâ sinistrâ dicis?

R. Venae pulmonales in sinum venosum et auriculam sinistram conveniunt, quibus textura eadem est in genere, sed crassior atque validior, ac iis lateris dextri.

Q. Ubi valvulae mitrales sitae sunt?

R. Viam e sinu venoso in ventriculum sinistrum valvulae duae mitrales claudunt, reditumque sanguinis prohibent.

Q. In quo ventriculi ab auriculis differunt?

R. Ventriculus dexter multo crassior et validior auricula est; ventriculus verò sinister crassissimus ac validissimus, quo exoritur aorta, apud cujus initium valvulae semilunares tres sitae sunt, supra quas arteriae duae coronariae patescunt, quae cordi ipsi sanguinem suppeditant.

Q. Cui usui cor inservit?

R. Cor vasorum omnium sanguineorum centrum est, primumque organon quo sanguis movetur atque propellitur.

Q. Dic mihi, quam brevissimè poteris, cir-

cuitum sanguinis minorem, sive cursum ejus per pulmones, latusque cordis dextrum.

R. Sanguis cavis e venis in sinum venosum et auriculam dextram transit, quam implet, stimulat, atque ad contractionem ciet; quâ sanguis in ventriculum dextrum mittitur, hic impletus atque irritatus se contrahit, sanguinemque, qui propter valvulas tricuspides redire nequit, in arteriam pulmonalem impellit: indè valvulae semilunares reditum sanguinis prohibent. Arteria igitur pulmonalis, quae iterùm iterùmque sese in ramos innumeros minores minoresque dividit, sanguinem vehit in surculos suos extremos, qui, retis formâ, subtilissimè cellulas tenues, in quibus aër est, circumdant; deindè venis extremis conjunguntur, quae iterùm iterùmque coëunt, majores majoresque arteriarum magnitudini pares fiunt, et tandem utroque pulmone truncos duos formant, qui in sinum et auriculam sinistram conveniunt.

Q. Quo postea sanguis transmittitur?

R. Sanguis per aëra in pulmonibus nunc purgatus atque refectus sinum cordis sinistrum distendit, stimulat, seque contrahere cogit; quo in ventriculum sinistrum propellitur, hic se iterùm contrahens valvulas mitrales claudit, deindè sanguinem vi haud ita parvâ in aortam im-

mittit, cujus rami eum in omnes membrorum partes digerunt.

Q. Quid de cordis actione notandum est?

R. Notandum est auriculas binas simul se contrahere, deindè, iis relaxatis, ventriculos binos simul se contrahere etiam: auriculae igitur et ventriculi se alternè contrahunt atque relaxant.

DE STRUCTURA ATQUE USU ARTERIARUM.

Q. Quae arteriis fabrica est?

R. Arteriae canales membranacei sunt, vi mirabili resiliendi atque micandi praediti, venis albiores ac densiores.

Q. Quot tunicae arteriis sunt?

R. Constant e tunicis tribus, cellulari nimirùm, musculosâ, et membranaceâ, imprimis tenui, densâ, et laevi: fibrae musculosae, de more circulorum dispositae sunt. In locis quibusdam corporis, ut in thorace et abdomine, tunicam aliam pleurâ vel peritonaeo accipiunt.

Q. Quae caetera de arteriis notanda sunt?

R. Arteriae, quae cordi vicinae emittuntur, simul cum eo sese contrahunt; illae vero a corde remotissimae paulo seriùs, quàm cor, sese contrahunt. Areae ramorum duorum arteriae ferè dimidio majores, quàm truncus, sunt. Ar-

teriae thoracis et abdominis, utpote juxta cor, ad angulos magnos, illae autem extremitatum ad acutos, a truncis suis abscedunt; illo impetus sanguinis multùm, hoc multò minùs impeditur.

Q. Ubi extremae arteriae desinunt?

R. Arteriarum ramuli extremi saepissimè inter se conjunguntur, atque vel in venas, vel in glandulas, vel in vasa exhalantia, desinunt.

Q. Quibus rebus arteriae inserviunt?

R. Arteriae sanguinem a corde in partes corporis omnes vehunt; auxilium haud parvum ad chylum in sanguinem convertendum, atque ad calorem corporis servandum, afferunt; res etiam quasdam a sanguine secernunt.

DE CIRCUITU SANGUINIS MAJORE.

Q. Quae de aorta praecipuè observas?

R. Aorta e ventriculo cordis sinistro oritur, prope cor arterias duas coronarias reflectit, quae cordi ipsi sanguinem sive nutrimentum suppeditant, deinde ad summum usque thoracem ascendit, et aorta ascendens vulgò vocatur; ibi arcum facit, tum descendit et aorta descendens appellatur. E parte convexâ arcûs oritur dextrorsùm arteria innominata, quae citò in carotidem communem et subclaviam dextram diduci-

tur; et sinistrorsùm carotis communis et subclavia sinistra.

Q. Quid dicis de carotide communi?

R. Carotis communis hoc et illo latere cervicis ascendit, et adversus angulum maxillae inferioris in carotidem externam et internam dividitur.

Q. Quot ramos carotis externa emittit?

R. Carotis communis hos septem ramos emittit, nempè laryngeam superiorem sive gutturalem superiorem sive thyroideam superiorem, haec nomina enim illi arteriae imposita sunt; et lingualem; labialem sive maxillarem externam sive facialem sive angularem; pharyngeam inferiorem sive ascendentem; occipitalem; posteriorem auris; et denique maxillarem internam.

Q. Quibus locis arteria thyroidea superior sanguinem vehit?

R. Arteria illa glandulae thyroideae musculis et cartilaginibus gutturis distribuitur.

Q. Quibus partibus arteria lingualis distribuitur?

R. Lingualis pharyngi ramum exiguum; musculis inter linguam et laryngem ramum hyoideum; faucibus, amygdalae, epiglottidi, et pharyngi dorsalem linguae; glandulae sublinguali et musculis vicinis ramum sublingualem,

mittit; et denique in parte inferiore et laterali linguae prope apicem arteria ranina terminatur.

Q. Quibus locis maxillaris externa mittitur?

R. Maxillaris externa palatinam inferiorem sive ascendentem velo palati, partibusque vicinis; ramulos aliquos amygdalae, glandulae maxillari inferiori, radici linguae, musculis, et integumentis; submentalem glandulae submaxillari, musculo mylo-hoideo, mento, labro inferiori, et integumentis; labialem inferiorem eidem labro; ramulos musculis masseteri et buccinatori; coronariam inferiorem et superiorem labri emittit; truncus nunc prope ad alam nasi ascendit, rectiusque facialis vocata tandem prope angulum oculi internum, et frontem, terminatur.

Q. Quibus partibus pharyngea inferior distribuitur?

R. Pharyngea inferior pharyngi, faucibus, basi cranii, et interdum durae matri, ramulos dat.

Q. Quibus locis praecipuè arteria occipitalis emittitur?

R. Occipitalis cursum tortuosum inter musculos, quibus ramulos emittit, sequitur; glandulis quoque cervicis, durae matri, partibus auris externis et internis ramos exiguos dispergit: cumque arteriâ thyroideâ, cervicali, ver-

tebrali, suo pare lateris alterius, et temporali conjungitur.

Q. Quibus partibus posterior auris ramulos distribuit?

R. Posterior auris glandulae parotidi, musculis vicinis, et integumentis, tympano, aliisque partibus auris, processui mastoideo ramulos mittit, et etiam cum ramulis arteriae temporalis, et occipitalis communicat.

Q. Quibus locis maxillaris interna mittitur?

R. Maxillaris interna auri et partibus ei vicinis ramulos dat, atque meningeam mediam emittit, quae cranium per foramen spinale ingreditur, et durae matri pulcherrimè dispergitur; maxillaris interna praeterea arteriam maxillarem inferiorem quae canalem maxillarem inferiorem intrat, dentibusque maxillae inferioris surculos mittit; pterygoideas, temporales profundas; buccalem, musculis ejusdem nominis; alveolarem ossi malae, antro maxillari, alveolis, gingivis et dentibus maxillae superioris; infraorbitalem periosteo et musculis in fundo orbitae, sacco lachrymali, antro, ossibus et dentibus; palatinam superiorem sive descendentem palato, alveolis, et naso; pharyngeam superiorem, et nasalem cellulis ethmoideis, septo narium, ossibus spongiosis, membranae Schneiderianae, et antro maxillari, emittit.

Q. Quid dicis de arteria temporali?

R. Truncus ipse carotidis externae ad zygoma nunc temporalis vocatur, quae glandulae parotidi, auri externae, faciei, orbitae, ramulos emittit; dein ascendit, et in ramum anteriorem et posteriorem dividitur, qui ambo integumentis, musculis, pericranio, et ossibus capitis, ramulos plurimos dispergunt; atque conjunctiones frequentes cum pare suo lateris alterius, faciali, ophthalmicâ, et occipitali, faciunt.

Q. Quae de carotide internâ notanda sunt?

R. Carotis interna ascendit, et per foramen caroticum in cranium flexuosè ingreditur, atque ad processum anteriorem clinoideum surgit, duram matrem penetrat, et statim ophthalmicam emittit; retrorsùm obliquè reflectitur, deinde arteriam cum vertebrali communicantem retrò mittit; et ipsa in arteriam cerebri anteriorem sive callosam, et mediam, separatur.

Q. Quibus partibus arteria ophthalmica distribuitur?

R. Ophthalmica ramulos orbitae; lachrymalem glandulae lachrymali, periosteo, et palpebris; centralem retinae; et ciliares tunicis oculi, iridi, et processibus ciliaribus, emittit; deinde per foramen supra-orbitarium ascendit, et supra frontem dispergitur.

Q. Quid de anteriore cerebri sive callosâ observas?

R. Arteria callosa sive anterior cerebri utriusque lateris per ramum transversum pare cum suo conjungitur, qui partim circulum arteriosum Willisii facit, deinde sursùm reflectitur callosa, et in ramulos plurimos dividitur, qui per lobos cerebri anteriores et medios distribuuntur, atque persaepè inter sese conjunguntur.

Q. Quibus partibus praecipuè arteria media cerebri mittitur?

R. Media cerebri ramulos glandulae pituitariae, partibusque vicinis, flexui choroideo mittit, deinde medio praecipuè lobo, partim etiam anteriori, et posteriori, distribuitur.

Q. Quid observas de cursu et ramis arteriae vertebralis?

R. Arteria vertebralis ex subclaviâ oritur, atque in foramina processuum transversorum in vertebris cervicis intrat, ascendit, ramulosque inter vertebras musculis cervicis extrinsecùs, et alios medullae, ejusque involucris intùs, mittit; flexuosè per foramina atlantis transit, cumque ramulis arteriae occipitalis liberè communicat; huc et illuc flexa inter os occipitis atque atlanta transversim procedit, et per foramen magnum cranium ingreditur, paululùm ascendit, durae matri retrorsùm, medullae oblongatae, et me-

dullae spinali, surculos mittit; deinde cum suo pare lateris alterius conjungitur, arteriamque basilarem constituit.

Q. Quid dicis de arteria basilari?

R. Arteria basilaris tuberi annulari, partibus ei vicinis, et auri internae, ramulos complures emittit; ad partem tuberis anteriorem et superiorem in ramos quatuor dividitur, utroque latere binos, scilicet, anteriorem sive superiorem cerebelli, et posteriorem profundam cerebri.

Q Quibus partibus arteria anterior sive superior cerebelli mittitur?

R. Illa arteria cruribus et substantiae cerebelli, cruribus cerebri, corporibus quadrigeminis, glandulae pineali, plexui choroideo, ventriculo quarto, ramulos dispergit.

Q. Quibus locis arteria posterior cerebri sanguinem vehit?

R. Arteria illa tuberi annulari, et cruribus cerebri, surculos plures mittit, deinde cum arteriâ communicante carotidis internae conjungitur, circulumque Willisii conficit; tum lobo cerebri posteriori, cornu ventriculi lateralis posteriori, plexui choroideo, ramulos numerosos distribuit, et cum ramulis etiam pluribus carotidis internae committitur. Apparet igitur, rebus jam dictis, carotides duas internas, quae

lobis anterioribus, et mediis cerebri, sanguinem distribuunt, et arterias duas vertebrales, quae lobis cerebri posterioribus, et omni cerebello sanguinem suppeditant, liberrimè inter sese communicare.

Q. Quot arteriae praeter vertebralem ex arteriâ subclaviâ oriuntur?

R. Quinque, scilicet, mammaria interna, thyroidea inferior, cervicalis profunda, et superficialis, et supra-scapularis, plerumque inde oriuntur.

Q. Dic mihi cursum, et locos, quibus arteria mammaria interna mittatur.

R. Mammaria interna inter pleuram et cartilagines costarum prope sternum descendit, ramulosque musculis inter costas et pectoris, mammis, integumentis, glandulae thymo, nervo phrenico, mediastino, pleurae, pericardio, diaphragmati, distribuit; deinde in abdomen descendit sub recto abdominis musculo, atque ad umbilicum propè in surculos plurimos dividitur; quorum alii cum epigastricae ramulis, suoque pare; alii cum intercostalibus, et lumbaribus, communicant.

Q. Quibus locis thyroidea inferior distribuitur?

R. Thyroidea inferior tracheae, oesophago, eorumque musculis, et glandulae thyroideae, ramulos mittit.

Q. Quid dicis de cervicali profundâ sive an-

teriore, et superficiali sive posteriore, et dorsali superiore scapulae?

R. Illae arteriae interdum desunt, saepius tamen ex subclaviâ, vel thyroideâ, oriuntur: integumentis, musculis cervicis, et glandulis, lymphaticis, distribuuntur, et cum ramulis arteriae occipitalis et vertebralis communicant.

Q. Unde oritur arteria intercostalis superior, et quo tendit?

R. Subclaviâ oritur, dein prope vertebras descendit, atque in ramos duos aut tres praecipuos diducitur, qui in margine inferiore totidem costarum superiorum cursum versus sternum tenent, musculis, partibusque vicinis ramulos dispergunt.

Q. Quo cursum arteria subclavia tendit, arteriis jam dictis emissis, vel quo sub nomine?

R. Arteria subclavia nunc in axillam ingreditur, glandulisque lymphaticis, adipe, et nervorum plexu magnorum circumdata, arteria axillaris ibi nominatur.

Q. Quot ramos praecipuos arteria axillaris remittit?

R. Arteria axillaris thoracicas sive mammarias externas emittit, quae glandulis, adipi, nervisque axillae, musculis, mammis, et integumentis thoracis, ramulos distribuunt. Axillaris scapularem internam, dorsalem scapulae inferi-

orem, circumflexam sive articularem anteriorem et posteriorem emittit; deinde ab axillâ emergit ad latus inferius musculi pectoralis majoris, et arteria humeralis vocatur.

Q Quibus nominibus rami, quos arteria humeralis sive brachialis emittit, appellantur?

R. Humeralis sive brachialis profundam humeri superiorem et inferiorem, ramumque anastomoticum magnum emittit, quae musculis distribuuntur; deinde humeralis ipsa plerumque ad cubitum in radialem et ulnarem dividitur.

Q. Enumera mihi cursum radialis, ramosque inde emissos.

R. Arteria radialis prope cubitum recurrentem radialem reflectit, quae ramulis profundae humeri connectitur, deinde, ramulis numerosis in musculos immissis, cursum ad carpum versus prope radium tenet, atque ibi, superficiali volae emissâ, sub tendinibus extensorum pollicis transit, deinde inter ossa metacarpalia pollicis et digiti indicis palmam versus immergit, arteriamque magnam pollicis et radialem indicis emittit, et tandem arcum profundum, unde digitales oriantur, efficit.

Q. Dic mihi quam brevissimè cursum ramosque arteriae ulnaris.

R. Arteria ulnaris, continuatio quasi trunci humeralis, recurrentes reflectit, quae ramulis

profundae et etiam anastomoticae magnae conjunguntur; deinde interosseam posteriorem et anteriorem aliasque exiguas emittit, quae musculis brachii distribuuntur; et denique arcum volae seperficialem sive sublimem constituit, quo ulnaris profunda et digitales oriuntur, quae cum arcu profundo liberrimè communicant.

DE FABRICA ATQUE USU VENARUM.

Q. Quae venis fabrica est?

R. Venae canales flexibiles sunt, e tunicis tribus compositae, quae tunicis arteriarum tenuiores ac densiores sunt: tunica earum musculosa non ita evidens a quibusdam negata est.

Q. Quae generalia de venis in memoria tenenda sunt?

R. Venae colore ferè purpureo sunt; aliae arterias comitantur, aliae sub cute disperguntur; arteriis plerumque grandiores, et in numero plures sunt; conjunctiones inter se plurimas faciunt.

Q. Habentne venae valvulas?

R. Certè, in venis extremitatum valvulae innumerae, binae simul, intervallis inter se variis, ponuntur, quae sanguinem cor versus fluere patiuntur, redire autem a corde prohibent.

Q. Annon venis ubique corporis valvulae adsunt?

R. Non, venis enim cerebri, thoracis, et abdominis, valvulae desunt; venis spermaticis et interdum mammariis internis ramisque venae azygi exceptis.

Q. Quibus rebus venae inserviunt?

R. Venae sanguinem ab arteriis extremis, chylum et lympham a vasis absorbentibus, accipiunt, atque in latus dextrum cordis invehunt.

DE VENIS PARTIUM SUPERIORUM.

Q. Quae venae sanguinem a partibus externis capitis facieique revehunt?

R. Venae jugulares externae.

Q. Quae venae jugularem externam efficiunt?

R. Venae frontalis, facialis, et temporalis paululùm infra angulum maxillae inferioris coëunt, atque jugularem externam constituunt, quae ibi ramos maxillaris internae, et occipitalis, et lingualem recipit.

Q. Ubi jugularis externa cursum dirigit?

R. Inter musculos platysma myoideum et sterno-mastoideum descendit, atque in venam subclaviam sanguinem infundit.

Q. Quibus venis sanguis ex oculo revehitur?

R. Venae oculi numerosae et exiguae in ocularem coëunt, quae cum venâ faciali ad angulum oculi internum communicat, deinde in cranium intrat, atque in sinum cavernosum desinit.

Q. Quae vasa sanguinem venosum e cranio transmittunt?

R. Venae innumerae exiguae et in substantiâ, et in superficie cerebri inter ejus flexus disperguntur, sanguinemque suum obliquè antrorsùm in superiorem sinum longitudinalem infundunt.

Q. Num venae cerebri in sinus desinunt?

R. Venae omnes cerebri in sinus varios sanguinem infundunt.

Q. Quot sinus in cerebro existunt?

R. Quinque praecipui, suprà scilicet sinus longitudinalis superior, sinus duo laterales, torcular Herophili, et sinus longitudinalis inferior; et in basi cerebri alii sunt, nempè, circularis Ridlei, sinus duo cavernosi, duo superiores et duo inferiores petrosi; et sinus occipitales.

Q. Ubi sinus longitudinalis cursum dirigit?

R. Ille a spinâ ossis frontis incipit, et trianguli formâ, in parte falcis superiore retrò sub suturâ sagittali procedit, sanguinem suo in cursu a venis plurimis recipit, hinc major majorque

fit, et tandem ad jugum transversum ossis occipitis sese in sinus duos laterales dividit.

Q. Ubi currunt sinus laterales?

R. Sinus laterales super juga transversa ossis occipitis a terminatione longitudinalis superioris ad basin cranii usque deorsùm flectunt, per foramina lacera posteriora descendunt, atque venas jugulares internas, postquam e cranio egressi sunt, constituunt.

Q. Ubi est torcular Herophili?

R. Inter partem falcis majoris posteriorem et tentorium cerebelli existit, atque sanguinem suum infundit in conjunctionem sinuum lateralium et longitudinalis.

Q. Unde sanguinem torcular recipiat?

R. A venâ magnâ Galeni, ab inferiore sinu longitudinali in duplicatione falcis inferiore posito, et a partibus aliis cerebri internis.

Q. Ubi positi sunt sinus cavernosi, circularis Ridlei et petrosi?

R. Sinus circularis Ridlei glandulam pituitariam circumiens cum sinibus cavernosis communicat, qui ad latera sellae Turcicae positi sanguinem suum in sinus petrosos superiores et inferiores immittunt, qui sese iterum in sinus laterales deplent.

Q. Nonne alii sinus in cerebro?

R. Alii sunt sinus minores circum foramen

magnum positi, qui sanguinem partem in venas vertebrales, partim in sinus laterales, infundunt.

Q. Quas venas jugulares internae recipiunt, et ubi finiunt?

R. Venae jugulares internae in suo descensu venas pharyngis laryngisque profundas, ramos maxillaris internae, occipitalis, et interdum lingualis, recipiunt, et denique in venis subclaviis terminantur.

Q. Ubi cursum habent venae vertebrales?

R. Venae vertebrales e cranio per foramen magnum egrediuntur, in foramina processuum transversorum vertebrarum colli intrant, descendunt, sanguinemque suum in venas subclavias infundunt.

Q. Ubi desinunt venae intercostales superiores, et mammariae internae?

R. Venae intercostales duae vel tres superiores dextrae in venam azygon, quatuor vel quinque sinistrae vel in subclaviam vel cavam descendentem, desinunt.

Q. Quae venae brachii praecipuae sunt?

R. Venae brachii vel summae vel profundae sunt; summae plurimis minoribus formatae venam cephalicam versus radium, et basilicam versus ulnam constituunt. Profundae arterias comitantur, earumque nomina plerumque acceperunt.

Q. Quid intelligis de venâ humerali, et axillari?

R. Vena basilica supra cubitum profundior currit, atque ibi humeralis, et postquam in axillam ascendit, axillaris nominata est.

Q. Quid generaliter de illis venis observas?

R. Vena humeralis venas alias profundas, et axillaris venam cephalicam, quae alias minores in summo corpore dispersas colligit, aliasque cervicibus et thorace recipit.

Q. Ubi desinit vena axillaris?

R. Vena axillaris in venam subclaviam desinit.

Q. Quid de venâ subclaviâ dignum est notatu?

R. Vena subclavia sinistra ductum thoracicum recipit, ubi vena jugularis interna eam conjungit, tum ante arteriam subclaviam, et carotidem communem sinistram, et innominatam, transit, venamque subclaviam dextram prope partem arcûs aortae dextram conjungit; ubi venam cavam descendentem ambae constituunt, quae citò venam azygon recipit, et, postquam digitos circiter tres vel ad summum quatuor descendit, in sinum cordis dextrum sanguinem infundit.

DE RAMIS AORTAE DESCENDENTIS.

Q. Enumera mihi breviter arterias, quae ex aorta descendente oriantur.

R. Aorta descendens in hoc ordine, tres vel quatuor arterias exiguas bronchiales, oesophageas in numero quinque vel sex exiguas, intercostales inferiores in numero paria novem decemve, in thorace emittit; deinde in abdomine e parte ejus posteriore lumbares, et sacram mediam; ex anteriore diaphragmaticas, coeliacam, mesentericam superiorem, renales sive emulgentes, interdum capsulares, spermaticas, et mesentericam inferiorem, in descensu ejus emittit.

Q. Quo tendunt arteriae bronchiales?

R. Bronchiales, ut earum nomen fert, bronchiis, glandulis bronchiorum, oesophago, mediastino posteriori, pericardio et substantiae pulmonum, disperguntur; hisque nutrimentum suppeditant, et plerumque in locis quibusdam cum ramulis arteriae pulmonalis communicant.

Q. Quibus locis arteriae oesophageae distribuuntur?

R. Oesophago praecipuè, mediastino posteriori, et pericardio.

Q. Quò currunt arteriae intercostales inferiores?

R. Intercostales intervallis exiguis ex aorta oriuntur binae simul, et spinae, medullae spinae, musculis dorsi, deinde in margine costarum inferiore procedentes musculis inter costas, pleurae, et diaphragmati, ramulos dispergunt, et cum mammariis internis et externis communicant.

Q. Quibus partibus mittuntur lumbares?

R. Lumbares utriusque lateris quatuor vel plures, intervallis etiam exiguis, binae simul oriuntur, transversìm et deorsùm transeunt, et spinae, medullae, ejusque involucris, et musculis, ramulos distribuunt; deinde cum intercostali inferiore, et diaphragmaticis, communicant.

Q. Quò distribuitur media sacra?

R. In osse sacro medio descendit, ramulosque lumbis, substantiae ossis sacri, periosteo, peritonaeo, atque recto, distribuit.

Q. Ad arterias, quae ex parte anteriore aortae oriuntur, ventum est; et primò, quomodo distribuuntur diaphragmaticae?

R. A parte anteriore aortae, cum primùm in abdomen descendit, emittuntur arteriae diaphragmaticae, quae per diaphragma ramulis in-

numeris formâ radiorum distribuuntur, cumque mammariis internis conjunguntur.

Q. Quid dicis de arteria coeliaca?

R. Paululùm inferiùs arteria coeliaca emittitur, quae in ramos tres, scilicet, gastricam superiorem sive coronariam ventriculi superiorem, hepaticam, et splenicam, diducitur.

Q. Ubi cursum dirigit gastrica superior?

R. Gastrica superior curvaturam ventriculi minorem sequitur saepè ad pylorum usque, ramulosque cardiae, oesophago, omento minori, et lateribus ventriculi ambobus, distribuit.

Q. Quò tendit hepatica?

R. Hepatica ad portam hepatis tendit, atque ibi gastricam inferiorem dextram sive gastro-epiploicam dextram emittit, quae sinistram versus tendit, curvaturam ventriculi majorem sequens, atque suo in cursu ramulos pyloro, duodeno, pancreati, omento, et utrique lateri ventriculi, dat; hepatica tum in ramum dextrum et sinistrum dividitur, qui per hepatis substantiam et vesiculam fellis ad illa praecipuè nutrienda distribuuntur.

Q. Quas arterias splenica emittit, et ubi currit?

R. Splenica tortuosa currit, et prope splenem emittit gastricam inferiorem sinistram sive gastro-epiploicam sinistram, quae curvaturam magnam ventriculi sequitur, eique ramulos dis-

pergit, et cum ramulis gastricae superioris et inferioris dextrae communicat; ramulosque pancreati, omento majori, meso-colo, et tres vel quatuor ramos etiam, vasa brevia vulgò vocatos, parti sinistrae ventriculi, mittit; deinde ramosa in lienem intrat, atque in substantia ejus evanescit.

Q. Quid de mesenterica superiore observas?

R. Mesenterica superior ex aorta emittitur paulò inferiùs quàm coeliaca, sub pancreate et super duodenum cursum habet, hisque partibus ramulos dat, deinde inter laminas mesenterii includitur, in ramos innumeros separatur, qui arcus plurimos et pulcherrimos constituunt, alii alios iterum iterumque conjungunt, e quibus arcubus ramuli duodeno, jejuno, ileo, lateris dextri colo, atque ejus arcui transverso distribuuntur.

Q. Quid de cursu arteriarum renalium observas?

R. Arteriae renales paululùm infra mesentericam oriuntur, ramosae in partem concavam renum ingrediuntur, et in substantia eorum corticali evanescunt. Dextra currit pone venam cavam longiorque sinistrâ est.

Q. Unde oriantur capsulares arteriae?

R. Capsulares interdum renalibus, interdum verò ex aorta oriuntur.

Q. Quò cursum arteria spermatica utriusque lateris tendit?

R. Arteria spermatica paululùm inferiùs ex aorta oritur, exigua et longa post peritonaeum descendit, atque in viris ad annulum musculi obliqui externi abdomine exit in funiculo spermatico utriusque lateris involuta, deinde in scrotum descendit, ubi ramosa et tortuosa per testiculum et epididymidem dispergitur. In foeminis tamen non per parietes abdominis exit, sed in pelvem descendit, ibique inter laminas ligamenti lati includitur, et ovario, tubae Fallopianae, et fundo uteri, sanguinem transmittit.

Q. Ubi cursus est mesentericae inferioris?

R. Mesenterica inferior denique a parte anteriore aortae emittitur, et arcus pulcherrimos ramulis suis mesentericae superiori simillimos format, e quibus ramuli colo lateris sinistri, et recto, mittuntur; cum ramulis mesentericae superioris committitur, truncus descendit, et arteria haemorrhoidalis interna appellatur.

Q. In quas arterias aorta desinit?

R. Aorta ad vertebram lumborum ultimam in ramos duos dividitur, scilicet, arterias iliacas communes; quarum utraque citò in iliacam internam et iliacam externam separatur.

Q. Dic mihi quàm brevissimè ramos iliacae internae, locosque quibus mittantur.

R. Iliaca interna sive hypogastrica has arterias emittit, iliacam minorem plerumque, quae musculis psois et iliacis internis datur; deinde sacras laterales, quae vulgò sunt duae vel tres, et partibus vicinis disperguntur; tum glutaeam, quae pelve egreditur, et musculis glutaeis distribuitur; tum sciaticam sive ischiaticam, quae simul cum nervo sciatico e pelve exit, atque glutaeis musculis partibusque vicinis datur; tum pudicam, quae genitalibus, scroto, perinaeo et ano, atque in foeminis, pudendis, vaginae, et utero, sanguinem vehit; uterinam, quae utero ramulos plurimos tortuosos, qui cum arteriis spermaticis, et pare suo lateris alterius, communicant, ramulos quoque vaginae, urethrae, vesicae, et recto, mittit; obturatoriam, quae pelve egreditur et per musculos coxae distribuitur.

Q. Quomodo arteriae iliacae internae foetûs distributae sunt?

R. In foetu iliacae internae apud latera vesicae urinae antrorsùm et sursùm flectuntur, adque umbilicum versus ascendunt conveguntque, ex abdomine egrediuntur, et in funiculo umbilicali sinuosae arterias umbilicales constituunt, quae tamen in adulto clauduntur, quarum initio nihilominus arteriae enascuntur,

quae, vesicae, vesiculis seminalibus, glandulae prostatae, vaginae, et recto, mittuntur.

Q. Ubi currit iliaca externa et quas arterias emittit?

R. Arteria iliaca externa super musculos psoas et iliacum internum ad arcum cruralem usque descendit, et sub ligamento Poupartii epigastricam, et circumflexam ossis ilii emittit, deinde ex abdomine arcu crurali exit, arteriaque femoralis sive cruralis nominatur.

Q. Quo cursum arteria epigastrica dirigit?

R. Epigastrica obliquè sursùm tendit pone funiculum spermaticum, cum quo in viris, et cum ligamento rotundo in foeminis, crucem similitudine literae X constituit; deinde in parte internâ musculi recti abdominis ascendit, musculisque abdominis ramulos dat, atque cum lumbaribus, suo pare, et mammariâ internâ, utroque latere communicat.

Q. Quo distribuitur arteria circumflexa ossis ilii?

R. Musculis psois, iliaco interno, transverso et obliquo interno abdominis distribuitur, et cum ramulis ilio-lumbaris, epigastricae, glutaeae, committitur.

Q. Ubi cursum habet femoralis, quasque arterias emittit?

R. Arteria femoralis in descensu ejus a liga-

mento Poupartii adversus trochantera minorem usque emittit inguinales, circumflexas duas, et profundam femoris; quae glandulis inguinis, genitalibus, et musculis femoris sanguinem vehunt; deinde se deorsùm insinuat atque in poplitem vertit, ubi arteria poplitaea vocatur.

Q. Quibus arteriis poplitaea originem dat?

R. Poplitaea articularibus, deinde paulo inferiùs in tibialem anticam et posticam dividitur.

Q. Ubi currit tibialis antica?

R. Ante ligamentum inter ossa descendit ad tarsum usque, sub tendinum ligamento transit, et tum inter ossa metatarsalia pollicis et indicis pedis, quorum lateribus ramos mittit, et denique cum plantari committitur.

Q. Ubi cursum tendit tibialis postica?

R. Tibialis postica brevi spatio peronaeam emittit, quae musculis cruris distribuitur, et sub musculo soleo et post malleolum internum ad os calcis usque descendit, cujus in sinu diducitur in plantarem externam et internam, quae iterum in digitales desinunt.

DE VENIS, QUAE SANGUINEM CORDI REVEHUNT, A PARTIBUS, QUIBUS AORTA DESCENDENS EUM MISISSET.

Q. Quae venae praecipuae sanguinem in thorace recipiunt?

R. Vena azygos, vena intercostalis et bronchialis sinistra.

Q. Quae venam azygon constituunt?

R. Venae intercostales inferiores sinistri lateris se conjungunt venamque azygon constituunt.

Q. Ubi cursum habet?

R. Vena azygos circiter medium thoracem plerumque post, sed interdum, ante aortam transit dextrorsùm, atque ad latus aortae dextrum super vetebrarum corporibus ascendit, et intercostales atque bronchiales dextras suo in cursu recipit; deinde supra vasa magna pulmonis dextri antrorsùm flectitur, atque in cavâ descendente terminatur. Vena azygos tamen parte suâ inferiore cum venâ renali, vel lumbari, vel haud raró cavâ ipsâ ascendente, communicat.

Q. An valvulas vena azygos habet?

R. Certè.

Q. Quae venae constituunt venam intercostalem et bronchialem sinistram superiorem?

R. Venae intercostales sinistrae superiores, et etiam bronchiales, et oesophageae, in unam conjunguntur, quae vena intercostalis et bronchialis sinistra superior vulgò nominatur, quae in venam subclaviam desinit.

Q. Nonne sunt aliae venae exiguae?

R. Nonnullae venae perexiguae a diaphragmate, pericardio, vel glandulâ thymo abeuntes, aut in subclaviâ aut cavâ ipsâ descendente terminantur.

Q. Ubi venae cordis ipsius desinunt?

R. Venae cordis ipsius inter se conjunguntur, et tandem venam cordis coronariam faciunt, quae in sinu dextro terminatur ubi os ejus valvulâ identidem clauditur.

Q. Quae venae in abdomine sanguinem revehunt?

R. Venae diaphragmaticae, vena portae, renales, et spermaticae.

Q. Ubi venae diaphragmaticae sive phrenicae terminantur?

R. Rami alii in alios iterum iterumque conjunguntur, et tandem truncos duos constituunt, qui pone hepar in vena cava ascendente terminantur.

Q. Quae est vena portae?

R. Vena portae composita est ex venis a ventriculo, intestinis tam tenuibus quam crassis,

mesenterio, omento majore et minore, splene, et pancreate, quae omnes in truncum unum conjunguntur, a quibusdam sinum venae portae nominatum.

Q. Quo distribuitur vena portae?

R. In porta hepatis vena portae in duos ramos dividitur, qui per substantiam hepatis iterum iterumque ramosi minutissimè distribuuntur, et tandem in acinos desinunt.

Q. Nonne arteria hepatica in acinos eosdem desinit?

R. Ramuli alii arteriae hepaticae cum extremitatibus venae portae hepaticae committuntur, alii, sed pauci quidem, et interdum tantummodo, in acinos desinunt.

Q. Quid venae portae peculiare est?

R. Ramuli venae portae in jecinore sive venae portae hepaticae sanguinem per jecur arteriis simillimae in officio dispergunt, etiamsi non micent, atque in acinis denique finiunt.

Q. Quid in acinis fit?

R. In acinis venae portae hepaticae extremae, et interdum quoque pauci ramuli extremi arteriae hepaticae, bilem a sanguine secernunt: deinde, bile secretâ, sanguinem venae hepaticae recipiunt, quae truncos majores majoresque faciunt, tandemque duobus vel tribus in vena

cava ascendente, ubi diaphragma penetrat, terminantur.

Q. Habentne venae viscerum abdominis valvulas?

R. Omnes valvulis carent.

Q. Quid de venis renalibus sive emulgentibus notandum est?

R. Extremitates venae renalis in substantia corticali renis sanguinem, urinâ prius in corpusculis secretâ, recipiunt, iterum iterumque sese conjungunt atque in truncum unum desinunt; qui transversim currit in venam cavam ascendentem; sinistra verò longior ante aortam transit, quàm dextra, quae in cavam directè intrat.

Q. Quae de venis spermaticis observanda sunt?

R. Venae spermaticae in maribus sanguinem a testibus; in foeminis verò ab ovariis et fundo uteri, revehunt, arterias spermaticas comitantur; sinistra in vena renali, dextra in vena cava terminatur.

Q. Nonne valvulae venis spermaticis sunt?

R. Extra abdomen plurimae; intra abdomen verò pauciores valvulae spermaticis insunt.

Q. Quae venae sanguinem ab extremitate inferiore revehunt?

R. Vena saphaena major et minor, profun-

dae sive satellites arteriarum, femoralis, et iliaca externa.

Q. Ubi cursum habet vena saphaena major?

R. In pede venae innumerae inter se conjunguntur, atque in parte superiore pedis venam saphaenam majorem constituunt, quae sub integumentis ante malleolum internum atque ad latus tibiae et genu internum ascendit, inque suo cursu venas alias recipit, major majorque fit, donec in venam femoralem prope ligamentum Poupartii desinit.

Q. Ubi currit vena saphaena minor?

R. Vena saphaena minor ramulos a plantâ recipit, post malleolum externum, et in parte posteriore cruris, sub cute ascendit, atque paululùm supra poplitem in venâ poplitaeâ terminatur.

Q. Ubi venae profundae sive satellites ascendunt?

R. Venae profundae in numero duae vel tres omnem arteriam praecipuam sequuntur, et iisdem nominibus, ac arteriae, vocantur. Tibialis anterior, et posterior, et peronaea prope poplitem conjunguntur, venamque poplitaeam faciunt, quae in femore femoralis sive cruralis appellatur.

Q. Dic mihi cursum venae femoralis?

R. Vena femoralis arteriam comitatur, sub

qua ascendit ad trochantera minorem versus, ubi venas profundas et circumflexas femoris recipit, apud latus arteriae internum sub ligamento Poupartii in abdomen ingreditur, et iliaca externa nominatur.

Q. Quas venas iliaca externa recipit?

R. Iliaca externa venam epigastricam et circumflexam ossis ilii recipit, dein iliacam internam, quae ex venis pelvis constat, tum iliaca communis nominatur.

Q. Ubi cursum dirigunt iliacae communes?

R. Iliacae communes ad latus arteriarum dextrum vertunt, et circiter lumborum vertebram ultimam conjunguntur, venamque cavam formant, quae apud latus aortae dextrum ascendit.

Q. Enumera mihi venas, quas vena cava in ascensu ejus recipit?

R. Vena cava in suo ascensu primò venam sacram, deinde lumbares, quae in latere sinistro post aortam transeunt, tum spermaticam dextram, tum venas renales, quarum sinistra spermaticam sinistram recipit, et ante aortam transversim, ut jam dictum est, in venam cavam ascendentem currit. Cava inferior per diaphragma ascendit, ubi venas diaphragmaticas atque hepaticas recipit, atque in sinu cordis dextro simul cum venâ cavâ superiore terminatur.

N

DE CIRCUITU SANGUINIS IN FOETU.

Q. Dic mihi res peculiares circuitui sanguinis foetûs?

R. Arteriae iliacae internae aliter in foetu quàm in adulto distributae, ductus venosus, foramen ovale in septo cordis, et canalis arteriosus, peculiaria sunt.

Q. Quo modo arteriae iliacae internae foetûs distribuuntur?

R. In foetu arteriae iliacae internae ad latera vesicae urinae reflexae versus umbilicum ascendunt, ubi simul cum venâ in funiculo umbilicali involvuntur, atque in placentam procedunt, ibi ramosae fiunt, atque formâ radiorum per eam minutissimè disperguntur. Sanguis foetûs in earum ramulis minutis, qui cellulas, in quas sanguis maternus infunditur, circumdant, mutationem subit, aptusque foetui nutrimentum dando redditur.

Q. Ubi vena umbilicalis cursum tenet?

R. Ab extremis arteriis venae exiguae sanguinem excipiunt, quae, post junctiones innumeras, tandem in venam umbilicalem conjunguntur. Vena umbilicalis sanguinem matre renovatum in abdomen revehit, et extra peritonaeum ab umbilico in sinu ligamenti lati ad

portam jecoris usque ascendit, et in ramo sinistro venae portae hepaticae terminatur.

Q. Nonne vasa sanguinea foetûs cum vasis matris communicant?

R. Sanguis foetûs non sanguine matris miscetur; vasa autem sanguinea, id est, arteriarum venarumque extremitates foetûs cellulas placentae, in quibus est sanguis matris, circumdant, atque sanguine materno nutrimentum foetûs, non verò sanguinem rubrum, ut putatum est, hauriunt.

Q. Ubi est ductus sive canalis venosus?

R. Apud portam hepatis vena umbilicalis ductum venosum emittit, qui obliquè ascendit, atque in venam cavam ascendentem infundit suum sanguinem.

Q. Ubi est foramen ovale cordis?

R. In septo inter auriculas cordis foramen ovale est, quod sanguinem fluere e dextrâ in auriculam sinistram patitur.

Q. Ubi canalis arteriosus positus est?

R. Ex initio arteriae pulmonalis oritur canalis arteriosus, obliquè sinistrorsùm ascendit, atque in aortâ descendente prope originem arteriae subclaviae sinistrae terminatur.

Q. Quae ratio est, cur foramen ovale cordis et canalis arteriosus in foetu existant?

R. In foetu ante partum pulmones penè col-

lapsi parùm sanguinis admittere valent, pars sanguinis maxima igitur vel per foramen ovale inter auriculas cordis positum, vel per canalem arteriosum transeat necesse est, ut aequilibrium circuitûs sanguinis inter latera duo cordis teneatur.

Q. Cui usui inserviunt illa peculiaria?

R. Ductus venosus partem sanguinis foetûs in placenta renovati directè in cor transmittit, quem sanguinem foramen ovale et canalis arteriosus in latus sinistrum cordis et aortam statim immittunt; sanguine foetûs enim, qui in placenta materno sanguine renovatus esset, ut mutationem in pulmonibus subeat sicut in adulto, nihil opus est.

Q. Nonne ille apparatus vi majore sanguinem impellit?

R. Certè, ventriculus dexter cordis partem ejus sanguinis majorem per canalem arteriosum in aortam transmittit; sanguis igitur foetûs viribus amborum cordis ventriculorum in aortam impellitur, ut inde in omnes membrorum partes digeratur.

DE CHEMICIS SANGUINIS PRINCIPIIS.

Q. Quibus chemicis principiis sanguis componitur?

R. Componitur ex aquâ plurima, fibrinâ, albumine, gelatinâ, hydro-sulphureto ammoniae, sodâ, sub-phosphate ferri, muriate sodae, phosphate sodae, phosphate calcis, et fortasse acido benzoico.

Q. Quid sanguini fit, postquam e corpore fuerit emissus?

R. Sanguis e corpore missus, si non agitatur, in massam coit rubram tremulam, quae brevi in serum et cruorem separatur.

Q. Quot chemica principia continet serum?

R. Serum sanguinis continet albumen, gelatinam, hydro-sulphuretum ammoniae, sodam, murias sodae, phosphas sodae, et phosphas calcis.

Q. Quid de sero generaliter observas?

R. Colore est subflavo, sapore et odore sanguinis, syrupum violarum in viridem convertit, ad gradum caloris centestimum quinquagesimum sextum Fahrenheitii calefactum, vel aquâ fervente mistum, in massam subalbidam coit albo ovi decocti haud absimilem, e quâ sectâ exprimi potest serositas; residuum aquâ fervente bene elotum albumini coagulato simillimum est.

Q. Quomodo albumen, gelatinam, et hydro-sulphuretum ammoniae mihi ostendas?

R. Si serum aquae pondere sexies suo dilutum paulisper decoquitur, albumen coagulatur; liquor, albumine semoto, leniter vaporatus jus-

tam ad crassitudinem, et frigefactus, gelatinam ostendit. Si serum coagulatum calori subjectum in vase argenteo, argentum nigrum fit sulphure, quod ammoniae conjunctum esse, ut hydro-sulphuretum ammoniae, compertum est.

Q. Quomodo sodam et salina adipisceris?

R. Quum serum pondere aquae duplice miscetur, et calori subjicitur, albumen coagulatur, quo submoto, et serum iterum leniter vaporatum ad justam spissitatem, et frigido in loco positum crystallos demittit, quae ex carbonate sodae, muriate sodae, phosphate sodae et phosphate calcis constant. Soda tamen in sanguine pura est atque gelatinae et albumini conjuncta, acidum verò carbonicum aëre attrahit.

Q. Quomodo alium salem ab alio, distinguis?

R. Formâ crystallorum facilè distinguuntur.

Q. Quot chemica principia continet cruor?

R. Fibrinam, albumen, sodam, et sub-phosphas ferri.

Q. Quomodo fibrinam paras?

R. Cruor super cribrum positus, et rivulo tenui aquae subjectus, colorem suum rubrum amittit, partim dissolvitur, partim insolubilis super cribrum restat: hoc firmum ac solidum factum est, notasque fibrinae proprias ostendit.

Q. Quomodo alia principia cruoris mihi ostendis?

R. Solutio haec aëri subjecta albumen deponit; cum ad siccitatem vaporat, et, residuo cum alcohole misto, aliquid dissolvitur, quod, alcohole vaporato, residuum saponi simile dat, et quod esse albumen cum sodâ conjunctum compertum est. Residuum ejusdem solutionis vaporatae in vase combustum materiam ferrugineam relinquit; cujus acidum nitricum partem dissolvit, quae est phosphas ferri, quod ammoniâ solutioni adjectâ album demittitur; pòtassâ autem vel sodâ purâ adjectâ, id partem acidi amittit, rubrum colorem acquirit, atque sub-phosphas ferri fit; hinc color sanguini est.

DE SANGUINE FOETUS.

Q. Quibus in rebus sanguis foetûs, qui non spiraverat, sanguine adulti differt?

R. Sanguis foetûs parùm, si aliquid, fibrinae; plùs verò gelatinae, quàm sanguis adulti, continet: purpurae similior est, et aëri subjectus nihilo rubrior fit: res quoque acido phosphorico compositae desunt.

COLLOQUIUM UNDECIMUM.

DE NERVIS PARTIUM SUPERIORUM.

Q. Dic mihi originem cursumque nervorum sub-occipitalium?

R. Sub-occipitalis, sive, ut quibusdam placuit, par decimum cerebri, ex initio medullae spinae oritur fasciculo anteriore et posteriore nervis caeteris spinae similis, atque ganglion, sive amplificationem nodo similem, inter processus transversos atlantis et os occipitis facit, antrorsùm procedit, et cum pare nono suprà, nervo cervicis primo infrà, et cum ganglio supremo sympathetici magni antè, communicat, deinde in musculis terminatur.

Q. Quid de nervo cervicali primo notandum est?

R. Nervus cervicis primus inter atlanta et vertebram secundam e medullâ spinae transversim exit, deinde in ramos duos dividitur, quorum major retrorsùm reflectitur, occipitium ascendit, musculis et integumentis suo in cursu ramulos distribuit, et tandem cum ramulis quinti et septimi paris conjungitur; minor ramus antrorsùm currit, nervumque accessorium arcûs

formâ, par nonum surculis, et ganglion supremum sympathetici, conjungit, ramulum demittit ad par secundum cervicis jungendum, et deinde in musculis, aure externâ, glandulâ parotide, et integumentis, evanescit.

Q. Dic mihi distributionem nervi cervicalis secundi?

R. Nervus cervicis secundus ramum alium utroque latere emittit ad ganglion medium sympathetici, alium deorsùm ad tertium par cervicis jungendum, alios exiguos musculis et nervo accessorio distribuit, deinde in surculos diducitur, quorum unus arcum cum descendente noni format, alter originem nervo diaphragmatico partim dat, tum surculi in musculis et integumentis disperguntur.

Q. Quae est distributio cervicalis tertii?

R. Nervus cervicis tertius pari quarto deorsùm ramulum mittit, alium ad nervum praecipuum diaphragmaticum formandum, alium ad ganglion medium sympathetici, surculos etiam exiguos ad descendentem noni, et ad accessorium, jungendum; deinde in musculis et integumentis evanescit.

Q. Dic mihi quid de nervo cervicali quarto notatu dignum sit?

R. Nervus cervicis quartus ramulum ad ganglion medium sympathetici, unum vel alterum

ad diaphragmaticum jungendum, deinde sese cervicali quinto applicat.

Q. Quid de aliis nervis cervicalibus observas?

R. Nervi cervicis quinti quartis conjuncti, sexti, et septimi, et primus etiam dorsi, paulatim descendunt, et conjunguntur, in axilla iterum separantur, iterumque conjunguntur, eoque plexum axillarem formant.

DE NERVIS EXTREMITATUM SUPERIORUM.

Q. Dic mihi breviter nervos qui plexu axillari oriantur, eorumque distributionem?

R. E plexu axillari aliqui nervi exigui musculis integumentisque humeri et thoracis mittuntur; nervi etiam magni inde oriuntur, scilicet, scapularis et articularis, qui musculis circa articulum humeri distribuuntur; cutaneus, qui integumentis brachii dispergitur; musculo-cutaneus sive perforans Casseri, qui ad pollicem usque descendit, atque musculis et integumentis ramulos suo in cursu mittit; spiralis, qui musculis humeri, brachii, pollicis, et digitorum trium, ramulos distribuit; medianus sive radialis, qui suo in cursu musculis ramulos dat, et in palmâ terminatur; ulnaris, qui musculis etiam brachii et digitorum, praesertim minimi digiti, et palmae, dispergitur.

DE NERVIS THORACIS.

Q. Dic mihi originem cursumque nervorum diaphragmatis?

R. Nervus diaphragmaticus hoc et illo latere cervicis, ex surculo secundi, praecipuè verò ex ramulo tertii, atque ex uno vel altero quarti cervicalis paris, oritur, in thoracem descendit pone extremitatem anteriorem costae primae inter venam et arteriam subclaviam, super bronchia et pericardium decurrit, deinde ramulos formâ radiorum per diaphragma dispergit.

Q. Quos ramos par vagum, nervorum apud summum thoracem emittit?

R. Nervus octavus sive par vagum, apud summum thoracem ramulum unum vel alterum mittit ad ramulum cardiacum sympathetici jungendum, atque in thoracem inter venam et arteriam subclaviam intrat, ibi recurrentem reflectit; dexter circa arteriam subclaviam, sinister autem recurrens circa arcum aortae transit.

Q. Quibus organis nervus recurrens distribuitur.

R. Recurrens unum vel alterum ramulum ganglio sympathetici imo emittit, surculosque ramulis cardiacis ejusdem nervi, aliosque, qui

ramulis paris octavi conjunguntur ad plexum pulmonis anteriorem constituendum; tum ascendit, et tracheae, oesophago, glandulae thyroideae, laryngi, et pharyngi, surculos distribuit.

Q. Qui nervi plexum pulmonum anteriorem constituunt?

R. Surculi paris octavi, et recurrentium, et ramuli cardiaci sympathetici magni plexum pulmonis anteriorem super bronchia faciunt, qui pulmonibus et pericardio surculos distribuit.

Q. Qui nervi plexum oesophageum exiguum faciunt?

R. Surculi a recurrentibus, et pare vago, plexum oesophageum exiguum constituunt.

Q. Qui nervi plexum pulmonum posteriorem constituunt?

R. Par vagum pone bronchia ramos quosdam transversos emittit, qui plexum pulmonum posteriorem constituunt; quo nervi oriantur, qui ramos bronchiorum, vasaque sanguinea comitantur, et denique per membranam internam cellularum, in quibus aër est, disperguntur.

Q. Quomodo plexus oesophageus magnus formatur?

R. Par vagum post emissionem plexûs pulmonum posterioris in fila quaedam separatur, quae plexum formant oesophageum magnum,

qui oesophago et partibus vicinis ramulos distribuit. Par octavum denique in abdomen descendit.

Q. Quibus nervis ramus cardiacus supremus formatur?

R. E ganglio sympathetici magni supremo et medio surculi aliqui demittuntur, qui simul cum surculis laryngei superioris paris octavi ramum cardiacum supremum faciunt.

Q. Quibus ex nervis cardiacus magnus profundus oritur?

R. E ganglio medio sympathetici praecipuè, surculo etiam uno vel altero a cardiaco supremo, et cardiaco superficiali paris octavi oriuntur surculi, qui cardiacum magnum profundum componunt.

Q. Ubi cursum habet?

R. Inter venam cavam descendentem, et aortam ascendentem ad cor usque descendit, ramosque cardiacos lateris alterius conjungit, plexumque ita cardiacum magnum facit, cui etiam cardiacus minor, qui e ganglio sympathetici imo oritur, et cardiacus supremus, accedunt.

Q. An plexus cardiacus magnus cum plexu pulmonum anteriore communicat?

R. Certè, inter sese liberè communicant;

hinc consensus inter pulmones et cor maximus est.

Q. Ubi descendit sympatheticus magnus?

R. Sympatheticus, ramulis jam dictis emissis, descendit atque in duos ramos se diducit, quorum alter ante, alter pone arteriam subclaviam transit, et postea inter se iterum conjunguntur; in thorace descendit, atque ad caput omnis costae ganglion format, e quo ramuli duo vel tres enascuntur, qui cum nervis intercostalibus committuntur; indè etiam surculi tunicis aortae mittuntur.

Q. Unde oritur nervus splanchnicus?

R. E ganglio dorsi sexto, septimo, et octavo, ramuli alii emittuntur, qui obliquè super vertebras descendunt, nervumque splanchnicum constituunt, qui per viscera abdominis dispergitur. E gangliis inferioribus splanchnicus secundarius sive accessorius interdum oritur.

Q. Quid de nervis inter costas notandum?

R. Nervi intercostales e medullâ spinae oriuntur, inter vertebras transversim exeunt, ramulos breves ex gangliis sympathetici magni excipiunt, musculis dorsi ramulos reflectunt, in sulco marginis inferioris utriusque costae, simul cum arteriis, currunt, atque musculis inter costas, thoracis, pleurae, mammis, musculis abdominis, et integumentis, ramulos distribuunt.

COLLOQUIUM DUODECIMUM.

DE ABDOMINE.

Q. Quibus rebus abdomen continetur?

R. Abdomen suprà diaphragmate, infrà pelve, in aliis partibus musculis et ossibus, continetur; cavumque totius corporis amplissimum est.

Q. Ut situs viscerum multo accuratiùs notescat, abdomen in regiones plerumque signatum est; in quot igitur divisum, et quomodo illas designas?

R. In regiones novem dividitur; linea transversa inter extremitates costarum inferiorum ducta supra umbilicum tres circiter digitos, regiones tres superiores denotat, epigastrium in media parte, utrinque hypochondrium dextrum et sinistrum. Linea altera inter processus anteriores et superiores spinosos ossis ilii ducta regiones tres medias definit, umbilicalem nimirùm, et utroque latere lumbarem dextram et sinistram. Inter hanc lineam et pelvem tres infimae regiones sunt, hypogastrium in mediâ, utrinque regio iliaca dextra et sinistra.

DE PERITONAEO.

Q. Quid est peritonaeum?

R. Membrana tenuis densaque est, in formam sacci ampli conversum.

Q. Dic mihi modum, quo peritonaeum faciem internam abdominis et viscera ejus obtegit?

R. Peritonaeum sacco amplo simile est, cujus pars anterior faciem internam musculorum abdominalium obducit; pars superior faciem inferiorem diaphragmatis; posterior hepar, cui ligamenta dat, ventriculum, lienem, intestina omnia involvit, atque duplex mesenterium facit; renes etiam, fundum uteri in foeminis, fundumque vesicae urinae utriusque sexûs tegit; hisque omnibus tunicam externam ligamentaque dat, quibus in situ teneantur.

Q. Quae est fabrica peritonaei?

R. Peritonaeum vi maximâ distendendi atque resiliendi praeditum est; facies ejus externa cellularis partibus circumjacentibus adhaeret; interna laevis, lubrica, et humida est liquore, quem arteriae ejus extremae exhalant.

Q. Cui usui inservit peritonaeum?

R. Peritonaeum faciem internam abdominis universam obtegit; mesenterium, omenta, at-

que ligamenta constituit, quibus intestina aliaque viscera in situ retinentur, et plerisque eorum tunicam externam dat.

DE OMENTO.

Q. Quid est omentum minus?

R. Omentum peritonaeo derivatum a parte hepatis concavâ arcui ventriculi minori inhaerescit, ibique omentum minus, sive omentum hepato-gastricum format, quod duplex est, cujus laminae sejunguntur, ut ventriculum includant, deinde apud curvaturam ejus majorem iterum conjunguntur.

Q. Quid est omentum majus?

R. Omentum majus a curvaturâ majore ventriculi, splene ad pylorum usque, incipit; duplex infra umbilicum descendit, omentumque gastro-colicum nominatur; tum retrò sursùm reflectitur, cumque arcu coli transverso vasisque lienis committitur, ibique iterum sejungitur; laminae ejus hinc et illinc arcum coli includunt, tumque inter sese conjunguntur, ut meso-colon constituant, quod colon ibi in situ retinet.

Q. Quid est omentum colicum?

R. Omentum colicum ex arcu coli transverso

dextrorsùm oritur, cunei formâ descendit, capitique caeco coli adhaeret.

Q. Ubi est foramen de Winslow?

R. Pone vasa magna, quae intrant in jecur, foramen de Winslow est, quod in saccum omenti viam aperit.

Q. Cui usui omentum inservit?

R. Omentum inter laminas suas semper adipem, interdum quidem plurimùm, continet, qui e cellulis exudans viscera lubricat, quo minus inter se adhaereant, vel injuriis externis afficiantur.

DE MESENTERIO.

Q. Quid est mesenterium?

R. Mesenterium peritonaeo formatum e laminis duabus constat, quas substantia cellularis inter se conjungit, telamque constituit pulcherrimam, quae apud finem duodeni incipit, obliquè dextrorsùm descendens orbes intestinorum sequitur, et prope ad caput caecum coli angustior fit, ubi meso-colon vocatur.

Q. Quibus rebus mesenterium inservit?

R. Mesenterium jejunum, et ileum huc atque illuc voluta involvit, iis tunicam externam dat, vertebris superioribus tribus lumborum ea intestina laxè connectit, atque in situ proprio tenet; vasa etiam sanguinea, lactea vel absor-

bentia innumera, glandulas, nervos, et adipem, inter laminas suas includit, atque sustentat, ut propriè per canalem intestinorum distribuantur.

Q. Nonne colon etiam includit?

R. Certè, ibi tamen non mesenteriúm, sed meso-colon nominatur, quod colon in situ ligat.

DE HEPATE.

Q. Ubi situm est hepar?

R. In hypochondrio dextro praecipuè, partim in epigastrio, et partim etiam in hypochondrio sinistro plerumque sub costis conditur.

Q. Quae figura et color hepati sunt?

R. Superficies ejus superior diaphragmati proxima gibba et laevis, inferior inaequalis est atque concava, color ejus rubicundulus est.

Q. E quot fibris sive lobis constat hepar?

R. E quinque, duobus praecipuis, dextro scilicet et sinistro; his lobuli tres, lobulus nimirùm Spigelii, lobulus caudatus, et lobulus anonymus sive quadratus, accedunt.

Q. Quid dicis de lobo dextro et sinistro?

R. Lobus dexter major sinistro est, in hypochondrio dextro situs, suprà diaphragmati adhaeret, infrà pylorum, partem dextram arcûs coli transversi, et renem contingit. Lobus si-

nister praecipuè in regione epigastrica, et partim in hypochondrio sinistro situs est, a lobo dextro diducitur ligamento lato.

Q. Ubi alii lobuli tres siti sunt?

R. Lobulus Spigelii prope vertebras dorsi in parte sinistrâ lobi dextri vel maximi situs est. Lobulus caudatus tantummodo lobuli prioris angulus est, qui partem versus mediam lobi maximi prominet. In lobo etiam dextro inter ligamentum rotundum atque vesiculam fellis lobulus anonymus est, a quo pons sive isthmus hepatis plerumque trans ligamentum rotundum tendit, lobumque sinistrum jungit.

Q. Quot fossae hepati sunt?

R. Quatuor, fossa scilicet umbilicalis, sulcus transversus, fossa venae cavae, et fossa ductûs venosi.

Q. Ubi illae fossae positae sunt?

R. Inter lobum dextrum ac sinistrum antè et infrà fossa est umbilicalis: sulcus transversus sive sinus portarum est inter lobulum anonymum antè lobulumque Spigelii ponè a dextro ad sinistrum lobum transversim situs; fossa sive canalis venae cavae est inter lobum dextrum et lobulum Spigelii: inter lobum sinistrum lobulumque Spigelii fossa interponitur ductûs venosi.

Q. Quot ligamenta habet jecur?

R. Quinque, nimirùm, ligamentum coronari-

um, latum sive suspensorium, rotundum, dextrum, et sinistrum.

Q. Quibus in locis illa ligamenta sunt?

R. Ligamentum coronarium partem hepatis crassissimam tendini diaphragmatis per substantiam cellularem conjungit. Ligamentum latum sive suspensorium a diaphragmate et cartilagine ensiformi ad partem hepatis gibbam proficiscitur, lobumque dextrum à sinistro diducit, deinde vaginae musculi recti abdominis dextri adhaerens obliquè ad umbilicum usque descendit. Ligamentum rotundum, in foetu autem vena umbilicalis, in duplicatione posteriore et inferiore ligamenti lati situm est. Ligamentum dextrum diaphragmati lobum jecoris dextrum; ligamentum sinistrum contrà lobum sinistrum connectit.

Q. Nonne sunt alia ligamenta?

R. Sunt hepatico-renale, quod hepar reni dextro connectit: et hepatico-colicum, quod a vesicula fellis, sinuque portarum trans duodenum descendit cumque intestino colo committitur.

Q. Quid omnia illa ligamenta constituit?

R. Peritonaeum omnia praeter coronarium, quod membrana cellularis, constituit.

Q. Quae est structura hepatis?

R. Hepar glandula magna conglomerata est, atque congeries vasorum sanguineorum, absor-

bentium, biliferorum, nervorumque substantiâ cellulari adipe destitutâ inter sese connexorum esse videtur.

Q. Quot tunicae hepati sunt?

R. Una peritonaeo derivata, quae totum jecur, nisi apud ligamentum coronarium, tegit.

Q. Quomodo capsula Glissonii formatur?

R. Arteria hepatica ramus coeliacae, ut dictum est; atque vena portae, ductus hepaticus, vasa lymphatica, et nervi apud portam hepatis peritonaeo sive capsulâ Glissonii circumdata funiculum efficiunt, in cujus parte sinistra arteria est, in dextrâ vena portae, in anticâ ductus hepaticus, lymphatica et nervi circùm sita sunt.

Q. Quò dispersa est arteria hepatica?

R. Per substantiam hepatis et ejus tunicam dispergitur, et in ramulos innumeros divisa, qui ubique finiunt.

Q. Cui usui arteria illa inservit?

R. Ad hepati nutrimentum praecipuè suppeditandum, et partim etiam fortasse bilem secernendum, destinata est.

Q. Quò vena portae distributa est?

R. In substantia hepatis in ramos innumeros dividitur, qui appellati sunt venae portae hepaticae, hae iterum iterumque in ramulos minutissimos divisae, qui tandem in corpuscula sive acinos desinunt.

Q. Quomodo acini constructi sunt?

R. Extremitates minutissimae venarum portae hepaticarum, et quarundam arteriae hepaticae interdum, villis radiatis similes, ita sunt convolutae, ut acinos sive glandulas exiguas constituant.

Q. Quid in acinis fit?

R. Extremitates venarum portae ibi bilem secernunt, quam tubuli biliferi, qui illic oriuntur, statim recipiunt; in acinis quoque extremitates venarum hepaticarum oriuntur, quae sanguinem, posteaquam bilis secreta est, recipiunt, venamque cavam inferiorem versus revehunt, et denique truncos duos tresve formant, qui in cavâ ascendente terminantur, ubi diaphragma penetrat.

Q. Quò tendunt tubuli biliferi?

R. Tubuli sese conjungunt, majores majoresque truncos faciunt, qui omnes tandem in ductum hepaticum prope portam hepatis desinunt.

Q. Cui usui hepar inservit?

R. Hepar sanguinis magnam copiam excipit, a quo bilem copiosè secernit; et fortasse quaedam insincera sive vitiata ejiciat, eoque sanguinem purget.

DE VESICULA FELLIS.

Q. Ubi vesicula sive cystis fellis sita est?

R. Lobi dextri hepatis parti concavae vesicula fellis inhaeret, atque a sinu portarum, ubi cervix ejus est, ad marginem hepatis anteriorem tendit, quâ fundus ejus situs est.

Q. Quae fabrica est vesiculae fellis?

R. Est oblonga atque ad figuram pyri accedit, e tunicis etiam quatuor constat; quarum extima, scilicet peritonaeum, partem vesiculae fellis solùm obtegit, eamque simul cum substantia cellulari hepati connectit; sub illâ est tunica musculosa; deinde substantia cellularis, quae tunica nervea vocata est; tum intima est villosa, rugosa, et ubique perforatur ductibus folliculorum, qui mucum, ut tunicam intimam a stimulo bilis defendat, secernunt.

Q. Nonne ductum vesicula fellis habet?

R. Cervix vesiculae fellis retorquetur, deinde ductum cysticum emittit, qui mox ductum hepaticum jungit, ductumque communem choledochum constituit.

Q. Ubi ductus communis choledochus terminatur?

R. Ille ductus pone intestinum duodenum pancreas versus descendit, et obliquè inter tu-

nicam duodeni musculosam et intimam ibique ore aperto in duodeno terminatur.

Q. An fluidae e duodeno in ductum communem ingredi possunt?

R. Finis ductûs ita fabricatus est, ut bilem e ductu in cavum duodeni fluere sinat; nihil verò e duodeno in ductum refluere; propterea quòd obliquitas ductûs officio valvulae perfungitur.

Q. Quae fabrica his ductibus est?

R. Ductus membranacei sunt, mucumque tunicae vasis extremis internae exudant, quo a bile defendantur; vi etiam resiliendi minimè parvâ praediti esse videntur.

Q. Dic mihi plenè et distinctè cursum bilis?

R. Bilis in acinis per hepar innumeris dispersis venae portae hepaticae extremis ramulis praecipuè, partim etiam iis arteriae hepaticae, secernitur; quam bilem tubuli biliferi excipiunt, alii inter alios iterum iterumque conjunguntur, majores majoresque fiunt, ac denique ductum hepaticum faciunt, qui bilem in duodenum transmittit. Sin autem ventriculus et duodenum penè inania sint et collapsa, bilis in duodenum minùs commodè influit, ideoque ductum implet, et partim per ductum cysticum in vesiculam fellis refluit, eamque implet. Ibi pars ejus tenuior vasis absorbentibus aufertur, reli-

qua multo spissior, amarior, acriorque fit. Cum primum verò exitus bili facilis est, ventriculo et duodeno cibis moderatè impletis, citò e vesiculâ fellis in duodenum expellitur bilis ad res perficiendas, quibus destinata est.

Q. Cui usui vesicula fellis inservit?

R. Vesicula fellis bili receptaculum est quandocunque ventriculus et duodenum deplentur, quia tum impetus, quo in duodenum impellatur, minor, atque cursus ejus quoque minùs expeditus videtur; bilis igitur in vesiculam fellis partim refluit, ibique pro tempore retinetur.

Q. Quibus viribus bilis in vasis propellitur?

R. Vis sanguinis a tergo bilem, veri simile est, in tubulos biliferos minutissimos impellit, qui attractione sua capillari, motibus diaphragmatis, hepatis, costarum, arteriae hepaticae, corporis ipsius etiam, et fortasse vi ipsis ductibus insitâ paululùm contrahendi, bilem in truncos majores majoresque, ubi frictiones vasorum minores fiunt, et demùm in ductum hepaticum propellunt. Praeter res de quibus mentionem jam fecimus, ventriculus cibis plenus multo altiùs surgit, atque hepar haud parùm, sed vesiculam fellis admodùm, premit; itaque fluxum bilis promovet, cui jam quoque exitus in duodenum facillimus est.

Q. Quibus rebus bilis inservit?

R. Bilis in duodeno chymo et liquore pancreatico miscetur, chemicis variis compositionibus, solutionibusque favet, generationem chyli promovet, et intestinis stimulum necessarium dat, quo muneribus suis ritè perfungantur; vasaque lactea chylum celeriter absorbeant. Bilis quoque, ut quibusdam persuasum est, sanguine venoso quaedam vitiata sive insincera secum aufert, atque e corpore intestinis demittit, eoque sanguinem purgat.

DE BILE, ET EJUS CHEMICIS PRINCIPIIS.

Q. Quae notae bilem designant?

R. Bilis colore subviridi et subflavo est, gravitatis aquâ majoris, sapore amaro, odore peculiari, colorem violarum in viridem convertit.

Q. Quae chemica principia bili bubulae insunt?

R. Aqua, resina, picromel, materiâ flava albumini similis, soda, phosphas sodae, murias sodae, sulphas sodae, phosphas calcis, et parvulum oxidi ferri.

Q. Quomodo mihi albumen ostendis?

R. Alcohol bile mistum statim albumen coagulare facit, quod in liquore viridi natat, et colando separari potest.

Q. Ostende mihi quoque resinam bilis?

R. Superacetas plumbi in bilem infusa, aliquid album demittit, quod resina est oxido plumbi conjuncta: acido nitrico diluto huic addito plumbum separatur, et resina pura coloris viridis, et saporis amari remanet.

Q. Quomodo picromel sive materiam suavem et subacrem adipisceris?

R. Bili resinâ ejus privatae acetatem plumbi adjiciendo, picromel oxido plumbi conjunctum cadit, quo in acido acetico soluto, et si solutioni gas hydrogenium sulphuretum adjiciatur, plumbum demittitur; et liquorem colando atque ad siccitatem vaporando, picromel purum adipiscimur.

Q. Quomodo salina principia paramus?

R. Bilis ad siccitatem vaporata, deinde in vase aperto calefacta tumet, ardet, fumosque copiosos emittit: residuum nigrum igne combustum, et aquâ bene lotum solutioni sodam, murias sodae, phosphas sodae, phosphas calcis, et sulphas sodae, dat, et praeterea signa ferri ostendit.

Q. Quibus in rebus bilis humana a bile bubulâ differt?

R. Bilis humana sapore est amarissimo, et colore vario, modò viridi, modò flavo ad fuscum spectante; cocta paulisper turbida fit, et

vaporata massam fuscam relinquit, quae combusta salina principia eadem, ac bilis bubula, praebet. Acida omnia albumen et ejus resinam demittunt. Acetas plumbi bili mista picromel non demittit, quod deesse videtur, subflavam verò reddit; acido acetico sodam attrahente, acetas sodae et signa materiae animalis se ostendunt. Hinc bilis humana picromelle caret, cujus in loco materiam flavam insolubilem habet, multo plus albuminis, plus quoque resinae, et salinorum, quàm bubula, continet.

Q. Ennumera mihi partes bilis humanae constitutas.

R. E partibus mille et centum continet a-

quae	1000. 0
Materiae flavae insolubilis	2 ad 10. 0
Albuminis	42. 0
Resinae	41. 0
Sodae	5. 6
Phosphatis sodae et calcis, sulphatis et muriatis sodae, et oxidi ferri, utriusque,	4. 5

DE CHEMICIS CALCULORUM BILIS PRINCIPIIS.

Q. Quae fundamentum calculorum bilis jacere videntur?

R. Bilis spissata in adipoceram conversa ple-

rumque omnibus calculis nucleum dare videtur, circum quem plus materiae paulatim colligitur.

Q. In quot classes calculi a bile orti divisi sunt?

R. In quatuor classes.

Q. Ennumera mihi characteras primae?

R. Classis prima calculos coloris subalbidi, structurae crystallinae fulgidae in lamellis vel striis dispositae, atque gravitatis aquâ minoris, comprehendit. Quorum materia inter adipem et ceram intermedia videtur, itaque adipocera nominatur.

Q. Ennumera quoque characteras secundae?

R. Secunda calculos multangulos coloris subfusci, extrinsecùs e laminis tenuibus ad centrum vergentibus, intùs e materiâ coagulati mellis simili compositos, continet. Calculi hujus classis ex adipocerâ quoque et bile spissatâ constare videntur.

Q. Tertia classis multo rarior est, sed enumera ejus characteras?

R. Tertia calculos coloris fusci atque bile spissatâ compositos comprehendit.

Q. Quibus rebus calculi harum classium solvi possunt?

R. Aquâ potassae, sodâ, et oleo terebinthinae.

Q. Classis quarta rarissima est, quid verò de hac notabile est?

R. Quarta calculos continet, qui alcohole et oleo terebinthinae insolubiles sunt, et qui flammam non emittunt, sed tardè consumuntur.

DE PANCREATE.

Q. Quae de situ atque figurâ pancreatis notanda sunt?

R. Pancreas in regione epigastricâ pone ventriculum, verùm ante aortam, venam cavam, partem duodeni vasorumque lienis, transversim jacet. Figura ejus plana est, et ferè digitis lata duobus, longaque octo, et linguae caninae subsimilis. Pars dextra latior est, atque curvaturae duodeni inhaeret, ubi pancreas minus sive caput demittit, quod brevi spatio duodenum sequitur: sinistra angustior est, atque ad splenem usque tendit. Pancreas partibus posticis substantiâ cellulari adhaerescit, atque peritonaeo apud initium meso-coli tegitur.

Q. Quae pancreati structura est?

R. Pancreas glandula est conglomerata, atque ex innumeris glandulis minutis sive acinis componitur, quos substantia cellularis inter sese connectit. Ex acinis oriuntur ductus exigui, qui paulatim cum aliis junguntur, majores majoresque fiunt, et tandem mediâ in parte pancreatis ductum pancreaticum constituunt, qui

ipse suo in cursu a parte sinistrâ ad dextram innuméros alios ductus minores excipit, eòque major fit.

Q. Quae de ductu pancreatico in memoriâ tenenda sunt?

R. Ductus est tener, albidus, atque semipellucidus, et a fine pancreatis sinistro incipit, major majorque fit, mediâ in parte ejus ad dextrum versus currit, ubi ductum pancreatis minoris praecipuum excipit, atque inter tunicas duodeni obliquè ingreditur, simulque cum ductu communi choledocho in duodeno terminatur.

Q. Cuinam usui pancreas inservit?

R. Pancreas glandula videtur ad liquorem secernendum destinata, quem ductus pancreaticus in duodenum infundit.

Q. Quae est natura liquori pancreatico?

R. Liquor est serenus, aquosus, insipidus, tenuis, atque salivae simillimus.

Q. Quibus viribus hic liquor in ductibus propellitur?

R. Primo videtur vis sanguinis a tergo in ramulos ductûs perexiguos liquorem impellere, motusque ille pulsibus aortae et arteriarum, pressu viscerum incumbentium, et vi fortasse insitâ ductûs ipsius non continuatur solùm, verùm etiam multo celerior redditur.

Q. Quibus rebus liquor pancreatis inservit?

R. Is tenuis est atque, veri est simile, copiosus, et, ubi in duodenum influit, deinde bile et massâ alimentariâ quàm maximè miscetur, quam massam facit multo tenuiorem, solutionemque ejus promovet, eodemque tempore concoctioni atque chyli formationi favere videtur.

Q. Quae liquori pancreatico chemica principia sunt?

R. Iste liquor paratu difficillimus est adeò purus atque copiosus, ut proprietates ejus chemicae accuratè explorentur: experimentis autem novissimis is principia salivae simillima habere putatur.

DE SPLENE.

Q. Ubi splen situs est?

R. In hypochondrio sinistro.

Q. Quibus partibus adhaerescit?

R. Splen cum ventriculo vasis brevibus, cum pancreate vasis sanguineis et omento, cum diaphragmate, cum rene sinistro, atque cum colo, peritonaeo et substantiâ cellulari, committitur.

Q. Quae figura spleni est?

R. Figurae ovatae est, et aliquantulùm planae, costas versus convexus, atque laevis; versus ventriculum paulò concavus est, atque inaequalis, motus diaphragmatis sequitur, et plus

minusve pro cibis in ventriculum sumptis comprimitur, eòque in magnitudine varius est.

Q. Quot tunicas habet splen?

R. Duas, scilicet tunicam peritonaeo et alteram sibi propriam a substantia cellulari derivatam; ambae autem inter se ita arctè adhaerent ut una esse videantur.

Q. Quae textura spleni est?

R. Splen spongiosus est, atque omnium viscerum abdominis mollissimus, vasis refertus, atque colore purpureo tinctus. E congerie vasorum nervorumque inter se substantiâ cellulari nexorum constat; et haud rarò quibusdam appendicibus componitur, quae substantiâ cellulari etiam annectuntur, glandulisque simillimae videntur.

Q. Nonne est glandula?

R. Non videtur esse glandula, quia ductus nunquam adhuc inde exiens detectus est.

Q. Si non glandula est, cui usui splen inservit?

R. Usus ejus conjecturalis, et parùm adhuc cognitus; videtur tamen ventriculum in officio ejus perfungendo auxiliari.

Q. Quomodo splen ventriculi officium adjuvare possit?

R. Arteria splenica pro magnitudine lienis plurimùm sanguinis ad splenem versus vehit, in

itinere ejus tamen vasa brevia et gastro-epiploicam sinistram ventriculo, aliasque minores pancreati emittit, deinde in splene terminatur. Ventriculo inani sive collapso, sanguis circuitum ejus sine impedimento per splenem tenet; ventriculus autem cibis impletus surgit, splenem costis comprimit, eoque circuitum ejus minuit et quodammodo impedit, et eodem tempore fluxum sanguinis in vasis brevibus, et gastro-epiploicâ sinistrâ, multo copiosiorem et expeditiorem reddit, quarum extremitatibus succus gastricus multo copiosior secernitur.

Q. Nonne splen ventriculo idem officium, ac vesicula fellis hepati, quodammodo perficit?

R. Certè, ut enim vesicula fellis bilem in se quasi receptaculum, ventriculo et duodeno collapsis, recipit; et his impletis illam expellit in duodenum; ita splen sanguinem penè omnem facilè per se transire admittit, ventriculo inani et collapso, quod nunc parùm sanguinis in gastro-epiploicam sinistram et vasa brevia fluere sinit; contrà autem ventriculo cibis impleto, splen inter ventriculum et costas multùm pressus multo minùs sanguinis nunc, quàm antea, recipere potest; hinc sanguis in gastro-epiploicam sinistram et vasa brevia ventriculi copiosè et liberè fluit, unde succus gastricus copiosissimè possit secerni.

COLLOQUIUM DECIMUM TERTIUM.

DE CANALI ALIMENTARIO.

Q. Quot variis nominibus canalis alimentarius designatur.

R. Gulâ sive oesophago, ventriculo, intestino duodeno, jejuno, ileo, capite caeco coli, colo, et recto.

DE OESOPHAGO.

Q. Dic mihi breviter positum oesophagi.

R. Oesophagus a pharynge incipit, inter tracheam atque vertebras cervicis descendit, cursumque habet in thorace inter laminas mediastini posterioris juxta partem anticam atque dextram aortae, circiter vertebram thoracis septimam sinistrorsùm inclinat, moxque diaphragma penetrat, deinde in ventriculum desinit.

Q. Quot tunicas habet oesophagus ?

R. Quatuor, scilicet, cellularem, musculosam, nerveam, et intimam sive villosam.

Q. Dic mihi, quae de illis tunicis notanda sint ?

R. Tunica cellularis tubum partibus vicinis annectit ; musculosa ex stratis fibrarum duobus

constat, quorum externum fibras validas in longitudine, internum verò priore tenuius fibras transversim in orbes ordinat; nervea est substantia cellularis, quae musculosam tunicae intimae annectit, atque folliculos mucum secernentes continet; intima tenuis est, et plicas in longitudine ordinatas habet, quae, bolo descendente, explicantur, facilemque descensum ei in ventriculum dant.

Q. Nonne tunica intima muco oblinitur?

R. Folliculi inter tunicam musculosam et intimam siti mucum secernunt, qui in faciem internam oesophagi infunditur, eamque humectat, atque lubricat, descensumque boli faciliorem reddit.

Q. Cui usui oesophagus inservit?

R. Oesophagus cibos ab ore et pharynge excipit, tum fibrae ejus musculosae transversae suprà primo stimulatae sese contrahunt, reliquae, aliae post alias, in contractionem velocissimè cientur, atque ope fibrarum in longitudine dispositarum cibos, sine imperio voluntatis, in ventriculum detrudunt.

DE VENTRICULO.

Q. Ubi situs est ventriculus?

R. In hypochondrio sinistro et epigastrio obliquè transversus sub diaphragmate situs est.

Q. Quot orificia habet?

R. Duo, cardiam nimirùm sive sinistrum, et pylorum sive dextrum orificium.

Q. Cujus formae est ventriculus?

R. Saccus est membranaceus teres et curvus cornu similis, sinistrorsùm major, magis autem magisque angustus dextrorsùm fit.

Q. Ubi sita sunt cardia et pylorus?

R. Ubi oesophagus vertebris spinae oppositus et infra crura diaphragmatis in ventriculo desinit, cardia nominatur; apud latus dextrum venae cavae in apice ventriculi pylorus situs est, qui ventriculum a duodeno diducit.

Q. Quibus partibus ventriculus in situ tenetur?

R. Oesophago firmitèr apud cardiam, duodeno laxè apud pylorum inter quem et cardiam omento minore vasisque sanguineis, ad splenem peritonaeo et vasis sanguineis, ad arcum coli transversum omento majore solutè et peritonaeo.

Q. Qui motus ventriculo sunt?

R. Curvatura minor ventriculi in situ fixa est, dum curvatura major liberè surgit, ventriculo impleto; et, hoc inani, illa iterum descendit; ventriculus igitur apud cardiam et pylorum, ut cum cardine, movet sursùm deorsùmque, et omnimodis sese contrahere potest.

Q. Quae ventriculo structura est?

R. Structura ejus oesophago simillima est, atque ex tunicis quatuor etiam, sed multò fortioribus, componitur Quarum externa peritonaeo formatur, sub eâ est substantia cellularis, quae interdum vocatur tunica cellulosa Ruyschiana: deinde tunica musculosa est, quae ex stratis fibrarum duobus constat, fibrae strati externi ab oesophago continuatae videntur, atque in longitudinem currunt, fibrae autem strati interni prioribus validiores transversim dispositae ventriculum annulis similes quasi complectuntur: tunica tertia nervea vel potius cellularis est, quae vasa bene sustinet, ut accurate in tunicam internam ingrediantur: tunica intima plerumque villosa nominatur, quia villis innumeris referta est, in quibus ora vasorum tam secernentium quam absorbentium plurima hiant.

Q. Nonne in ventriculo rugae adsunt?

R. Tunicae duae intimae multo ampliores, quàm aliae sunt; in ventriculo igitur rugas transversas et obliquas innumeras faciunt, quae, ventriculo cibis impleto, penè evanescunt: attamen vix adeò unquam tenduntur, ut vasa ac nervos in iis dispersa rumpi vel laedi patiantur.

Q. Quomodo pylorus formatur?

R. Tunicae duae intrinsecùs inter ventriculum atque duodenum duplices transversim pro-

minent, et, fibris musculosis inter eas inclusis, sphinctera pylori constituunt, qui munere valvulae perfungitur, cibosque crudos tardat, ne ex ventriculo intempestivè demittantur.

Q. Quomodo formatur cardia?

R. Apud finem oesophagi fibrae musculosae ventriculi variis modis dispositae, et obliquè curvae sphinctera constituere videntur; anatomicis autem creditur obliquitatem finis oesophagi munere valvulae, ventriculo impleto, perfungi; et sphinctera non ibi constitui.

Q. Quae arteriae ventriculo mittuntur?

R. Gastrica superior coeliacâ orta, gastro-epiploica dextra hepaticâ, gastro-epiploica sinistra et vasa brevia splenicâ, ventriculo mittuntur.

Q. Qui nervi in ventriculo distribuuntur?

R. Rami paribus vagis sive octavis praecipuè, alii quoque sympatheticis magnis, derivati.

Q. Habetne ventriculus vasa absorbentia?

R. E rugis tunicae intimae vasa innumera et magna absorbentia oriuntur, quae in glandulas exiguas in curvaturis ventriculi sitas ingrediuntur, deinde in ductum thoracicum abeunt.

Q. Nonne sunt glandulae, inter tunicam musculosam ventriculi et villosam, sitae?

R. Olim ibi glandulas esse putatum est, re-

centiores autem scrutores anatomici non videre illas potuissent: veri est simile tamen folliculos mucosos ibi existere, et pro glandulis habitos esse.

Q. Quibus vasis succus gastricus secernitur, si glandulae in ventriculo non existant?

R. Extremitatibus minutissimis arteriarum sive exhalantibus.

Q. Cui usui ventriculus inservit?

R. Ventriculus ab oesophago cibos excipit, eosque per horas duas tresve continet, agitat, solvit, mutat, atque tandem in duodenum demittit.

DE INTESTINO DUODENO.

Q. Quid de situ duodeni notari debet?

R. Duodenum a pyloro initium capit, arcumque prope cervicem vesiculae fellis et ante vasa magna hepatis atque renis dextri facit, deinde adversus partem renis inferiorem currit transversim renem versus sinistrum in origine communi meso-coli et mesenterii involutum atque in situ fixum, donec ad latus sinistrum vertebrae dorsi infimae laxius fit, surgit, nomenque jejunum accipit.

Q. Quae structura duodeno est?

R. Duodenum peritonaeo partim solummodo

tegitur, caeteras tunicas easdem, ac ventriculus, habet; tunica verò nervea atque villosa rugas majores ac in ventriculo formant, quae transversim in cavo intestini dispositae sunt, atque in longitudine variae partes circuli faciunt. Villi quoque tunicae internae multo magis evidentes, quàm in ventriculo, sunt; atque non solum arterias extremas et nervos, verum etiam ora vasorum lacteorum plurima, continent. Sub tunicâ villosâ, praecipuè prope pylorum, folliculi sive glandulae numerosae perexiguae, quae mucum secernunt atque in duodenum ductibus infundunt, sitae sunt.

Q. Nonne duodenum ductum choledochum communem et pancreaticum recipit?

R. Certè, sub partem duodeni mediam et posteriorem ductum communem choledochum atque ductum pancreaticum excipit, qui obliquè inter tunicam musculosam atque villosam cursum habent, demùmque simul in duodeno hiant.

Q Quid massam alimentariam sive chymum impedit, ne in ductus illos influat?

R. Ductus choledochus communis ductusque pancreaticus tunicas duodeni ita obliquè penetrant, ut obliquitas ipsa officio valvulae perfungatur, ingressumque chymi impediat.

Q. Cui usui duodenum inservit?

R. Duodenum massam alimentariam a ven-

triculo excipit, ac, in situ suo fixum, introitum facilem ductui communi choledocho atque ductui pancreatico dat; ut humores utriusque proprios in duodenum infundant, quibus massa alimentaria misceatur. Duodenum quoque initium vasis lacteis dat.

DE JEJUNO.

Q. Ubi situm est Jejunum?

R. In parte superiore umbilici regionis flexus huc et illuc plurimos facit.

Q. Quo in loco incipit jejunum?

R. A fine duodeni, ubi mesenterium incipit, intestinumque movere sinit ad latus vertebrarum sinistrum, initium est jejuni.

Q. Quot tunicae jejuno sunt?

R. Quatuor, scilicet, peritonaealis, musculosa, nervea sive cellularis, et villosa.

Q. Quid in facie jejuni internâ dignum memoria est?

R. Tunicae nervea et villosa ampliores laxioresque sunt, et duplices in intestinum pendent, ibique valvulas plurimas conniventes formant; quae transversim dispositae circulorum partes faciunt, quorum fines adeò inter sese insinuantur, ut alii aliis in spatiis alternis succedant.

Q. Num multum chyli in jejuno absorbetur?

R. Ibi sunt plures et majores valvulae conniventes, in quibus ora vasorum lacteorum innumera conspicua, formâ villorum, incipiunt, plurimùmque chyli jam jam formati absorbent.

Q. Cui usui inserviunt valvulae conniventes?

R. Superficiem intestinorum internam multo ampliorem reddunt, quo extremitates sive initia vasorum lacteorum in contactum chyli faciliùs veniant. Valvulae conniventes etiam massam alimentariam in ejus descensu paululùm tardant impediuntque, ut concoctio perfectior perfectiorque fiat, et lactea ad chylum absorbendum satis temporis habeant.

DE INTESTINO ILEO.

Q. Quae praecipuè de ileo notanda sunt?

R. Ileum incipit ubi jejunum desinit, locus verò parùm accuratè definitur; ileum tamen in diametro minus, ac jejuno pallidius est; valvulas conniventes pauciores, vixque tandem conspicuas habet, eòque vasa lactea etiam pauciora; ad partem versus imam tamen glandulas numerosas evidentesque mucum secernentes continet.

Q. Qua in regione abdominis ileum situm est?

R. Ileum in sinus huc illuc vehementer im-

plicitum est, et praecipuè in parte regionis umbilici inferiore, partim in regionibus hypogastricâ et iliacâ dextrâ atque sinistrâ, partim etiam in foeminis interdum in pelve, situm est; atque in caput caecum coli desinit.

Q. Quomodo fit ut nihil ex capite caeco coli redeat?

R. Quia valvula ibi posita est, quae formâ labiorum res facilè ex ileo in caput caecum coli transire patitur, viam autem claudit, et integra nihil inde sinit redire.

Q. Quae est fabrica illius valvulae coli sive ilei?

R. Tunicae ilei nervea et villosa in parte anteriore atque posteriore in colon duplices prominent, sinusque duos fibras musculosas includentes faciunt, qui labris similes, alius alii, adeò aptantur, ut, quod ex intestino ileo in colon expellitur, id redire nequeat. Labra valvulae in situ proprio retinaculis sive fraenis Morgagnii tenentur.

DE INTESTINO COLO.

Q. Dic mihi breviter situm intestini coli?

R. Colon, quod saepe intestinum crassius sive plenius vocatur, in regione iliacâ dextrâ incipit, renem ante dextrum ascendit, contin-

git jecur, vesiculam fellis atque ventriculum, deinde arcum magnum facit transversum, sub liene lateri sinistro innectitur, tum descendit ante renem sinistrum, flexuramque sigmoideam format, et denique recto terminatur. Colon igitur in omni regione abdominis, umbilicali exceptâ, situm habet.

Q. Quibus partibus colon connectitur?

R. Cum osse ilii, rene dextro, jecore, ventriculo, splene, rene sinistro, atque osse sacro, peritonaeo committitur.

Q. Quid de capite caeco coli intelligis?

R. Infra finem ilei colon non longius digitis tribus vel quatuor transversis pervium est, itaque id plerumque caput caecum coli nominatur.

Q. Qua in parte appendix vermiformis est?

R. Pendet ab ima parte coli, etiamsi partim pervia sit, materiam tamen faeculentam nunquam excipere videtur, quia in caecum obliquè patescit.

Q. Quid de ligamentis coli intelligis?

R. Fibrae externi strati musculosae per totam coli longitudinem dispositae in fasciculos tres colliguntur, qui, utpote breviores, partes coli caeteras corrugant, atque ligamenta vulgò vocantur.

Q. Num valvulae conniventes in colo sunt?

R. Non, sed inter ligamenta intervallis brevibus septa transversa valvulis conniventibus subsimilia interponuntur, quae cellulas coli constituunt, massamque alimentariam in transitu paululùm impediunt.

Q. An septa transversa in recto intestino sunt, necne?

R. Non, in recto enim fibrae musculosae aequaliter disponuntur, atque in imo sphinctera internum formant, cellulae igitur ibi desunt.

Q. Nonne sunt villi et glandulae mucosae colo?

R. Certè, villi innumeri brevissimi, et glandulae haud paucae perexiguae mucum secernentes passim collocatae, in colo sunt; et in recto praecipuè prope anum valde numerosae videntur.

Q. Ubi sitae sunt appendiculae adiposae?

R. A parte externâ coli in cavitate abdominis pendent.

Q. Cui usui sunt?

R. Appendiculae adiposae humorem oleosum exudare videntur, quo superficies externa intestini crassioris lubrica fit, eòque alia intestina tenuiora actionibus suis sine impedimento perfunguntur.

Q. Quis usus colo est?

R. Colon massam alimentariam pro tempore

multo longiore, ac intestina tenuiora, tardat detinetque; quo processum concoctionis atque digestionis perficiat, spatiumque det amplum vasis absorbentibus ad partem chyli reliquam, si ibi adsit, hauriendum. Ibi quoque res corruptae et noxiae, verisimile est, ex sanguine vasis exhalantibus excernuntur; cui remora in colo haud parùm favet.

Q. Enumera mihi breviter partes canalis alimentarii diversas.

R. Oesophagum, ventriculum, duodenum, jejunum, ileum, colon et rectum.

Q. Quae actiones in oesophago fiunt?

R. In oesophago fibrae in circulis dispositae aliae aliis in sese contrahendo superveniunt, dum fibrae in longitudine ordinatae bolo stimulatae sese etiam contrahunt eo in loco, ubi bolus est, eumque quodammodo deorsùm vellunt, et tandem in ventriculum ferunt.

Q. Quae actiones quoque in ventriculo fiunt?

R. In ventriculo fibrae musculosae validissimae sunt; aliae diametrum, aliae verò longitudinem ejus contrahunt. Ventriculus igitur, cibis receptis stimulatus, suorum motibus musculorum vehementer agitatur, succumque gastricum copiosè secernit, quo massa alimentaria

solvatur, deinde chymum per pylorum propellit.

Q. Quid fit in duodeno?

R. In duodeno fibrae musculosae multo infirmiores sunt, satis validae tamen, ut sese contrahant et chymum transmittant: hìc quoque chymus bilem et liquorem pancreaticum accipit.

Q. Quae actiones in jejuno et ileo perficiuntur?

R. In jejuno et ileo fibrae musculosae adhuc infirmiores et tenuiores sunt, quas sinus sive flexus intestinorum, et longitudo mesenterii haud parùm adjuvant in facilè muneribus suis fungendo: et praeterea, plurimùm chyli vasis lacteis ibi absorbetur.

Q. Quid in colo fit?

R. In intestino colo fibrae musculosae iterum multo validiores fiunt, ut massam materiae faeculentae crassiorem gravioremque in rectum transmittendo habiles sint.

Q. Quid in intestino recto fit?

R. Intestinum rectum receptaculum est, in quod faeces transeunt atque pro tempore remanent, donec massa earum sphinctera stimulat, cogitque sibi exitum dare.

Q. Quae actio totius canalis est intestinorum?

R. Contractione fibrarum musculosarum de more circulorum, et relaxatione earum vicissim in longitudinem dispositarum, intestina tenuia potissimùm, atque crassa etiam, motibus perpetuis agitantur, qui vermium motibus similes vulgó peristaltici appellantur, quibus, quod contineant, id modo tardiûs modo celeriùs propellunt.

DE CONCOCTIONE ALIMENTORUM.

Q. Quid fit, priusquam cibi in ventriculum demittantur?

R. Cibum labiis prehendimus, in ore linguâ volvimus, dentibus subigimus, salivâ copiosâ atque muco mistum in massam mollem humidamque redigimus, quam pharyngi tradimus, ut ejus contractione in oesophagum, deinde in ventriculum descendat: in descendendo cibus muco pharyngis et oesophagi miscetur.

Q. Quae theoriae concoctionis praecipuae sunt?

R. Concoctionem in ventriculo fieri calore, agitatione et tritura, fermentatione, et demùm succo ventriculi proprio, putatum est.

Q. Quid dicis de calore concoctionem efficiente?

R. Calor corporis certè plurimùm facit ad ventriculum in tali conditione, qualem decet,

tenendum, ut functiones suas ritè et naturaliter perficiat: frigida enim nimia in ventriculum demissa concoctionem minuunt, tardant, vel impediunt. Calor autem nequaquàm per se cibos in ventriculo concoquere potest, nihilominùs processum haud parùm adjuvat.

Q. Quid dicis de agitatione et tritura in concoctionem gerendo?

R. Agitatio certè necessaria est, ut cibi et potus inter se bene misceantur; nunquam verò, auxilio etiam triturandi, concoctionem efficere potuerit.

Q. Quid de fermentatione in ventriculo dicis?

R. Alimenta in ventriculum demissa brevi tempore calorem eundem, ac corpori est, acquirunt, et ibi modo peculiari et adhuc parùm cognito mutationem subeunt, et si tempore idoneo diutius jacent, tum fermentescunt.

Q. Quomodo mihi probare potes fermentationem fieri in ventriculo?

R. Quia idem calor, quem intra corpus alimenta recipiunt, ea fermentescere extra corpus faceret: et praeterea, dolor vel molestia ventriculi, ructus et interdum vomitus materiae acidae malè concoquentium, et experimenta de industria nuper instituta quoque, alimenta in ventriculo hominis sani ferè aliquantulùm acescere et fermentescere ostendunt.

Q. Quid de succo gastrico in concoctionem perficiendo observandum est?

R. Succus gastricus ventriculo ipsi proprius extremis arteriis sive exhalantibus ventriculi secretus cibos diluit, solvit, chemicis mutationibus, verisimile est, favet, fermentationem nimiam compescit, atque in pulpam tenuem nempè chymum redigit, qui per pylorum transit.

Q. Nonne calor, agitatio et tritura, et fermentatio aeque, ac succus gastricus, concoctionem ciborum festinant promoventque?

R. Calor plurimùm, agitatio multùm, fermentatio vix aliquid, facit, succus gastricus verò primum instrumentum est ad concoctionem ciborum festinandum atque promovendum.

Q. An succus gastricus exhalantibus ventriculi semper secernitur?

R. Ventriculus cibis completus et stimulatus in actiones fortes cietur, et tum succum gastricum copiosissimè secernit; cum verò inanior, cibis paulatim concoctis, minùs minùsque, et tandem inanis vix aliquid succi illius secernit: quo plenior igitur certos intra fines ventriculus est, eo copiosior succus gastricus secernitur, et vice versâ.

Q. Quid concoctioni duodenum attribuit?

R. Duodenum cibos partim concoctos sive chymum a ventriculo accipit, mucum, bilem, et

liquorem pancreaticum illi permisceri suppeditat, quibus omnibus permistis mutationes novae chemicae, aliae post alias, accidunt; unde humorem nutrientem sive chylum generent.

Q. An jejunum et ileum aliquid concoctioni conferunt?

R. Jejunum et ileum spatium amplum praebent, quo principia chemica massae alimentariae sese afficiant, compositiones novas, et decompositiones subeant, quibus plus plusque chyli conficiatur; ideoque concoctio perfectior fit.

Q. Num intestinum colon concoctioni aliquid contribuit?

R. Colon quidem multo minùs concoctioni, quàm intestina tenuia, facit, massam verò alimentariam diu retinet, quo ope fermentationis sibi peculiaris omne nutriens in chylum convertatur, et tandem inutile stercus ad anum versus paulatim submoveatur, ut idoneo tempore excernatur.

Q. An concoctio igitur fit ab aesophago ad anum usque?

R. Concoctio praecipuè in ventriculo ipso, partim etiam in duodeno, jejuno, et ileo, et partim, multo parcius verò, in intestino colo, efficitur.

DE SUCCO GASTRICO.

Q. Quid de natura succi gastrici generaliter dicis?

R. Difficultas succum gastricum colligendi purum naturam ejus adhuc in tenebris tenuit; multùm variare et in eodem homine, et in diversis, verisimile est. Quibusdam putatum est acidum; aliis rem alcalinam esse; Spallanzanio tamen, cujus experimenta erant numerosa, neque acidus neque alcalinus videbatur.

Q. Quae proprietates illi attribuuntur?

R. Ille sese cibis in ventriculo conjungit, eos tenuiores reddit, et brevi tempore ope caloris et agitationis solvit, et fermentationem compescit vel prohibet.

Q. Quomodo fermentationem prohibet?

R. Parùm adhuc de fermentatione canalis intestinorum peculiari cognitum est; satis temporis tamen, ventriculo sano, deesse videtur ad cibos fermentandum; et porrò, natura acida succi gastrici ei quodammodo obstat.

Q. Si cibi in ventriculo justo diutiùs jacent, nonne in fermentationem abeunt?

R. Cum vires ventriculi debiles sunt, vel cum nimiùm ciborum pro viribus ejus receptum

erat, solutio et concoctio ciborum tarda sunt, et fermentatio celeri pede ingravescit.

Q. Quid acidum experimentis recentibus in succo gastrico detectum est?

R. Acidum phosphoricum.

Q. Nonne hoc acidum in ventriculo etiam debili fermentationi obstaret?

R. Fortasse, sed ventriculo gravato difficillimum est dictu an succi gastrici defectus sit, vel onus ciborum nimium viribus ventriculi concoqui; interim verò remora ciborum et calor major ventriculi fermentationi favent, quae ipsa praesertim nimia concoctioni obstat; et plurimum acidum vix, vel ne vix quidem, concoctionem salutarem restitueret.

DE CHYLO.

Q. Quae natura est chyli?

R. Humor blandus, albidus, lacti similis est, et rem coagulatam albumini subsimilem, et serum, et globulos, qui cremorem lactis similant, continet.

Q. Nonne sales continet?

R. Certè sales continere putatur, analysis ejus autem adhuc manca et imperfecta est, quia chylum purum in quantitate idoneâ ad experimenta instituenda colligere difficillimum est.

Q. An chylus est pars tenuior chymi, vel materia nova et diversa?

R. Nova materia videtur esse.

Q. Quomodo id mihi probas?

R. Quia chylus neque in colore neque proprietatibus chemicis similat chymum, ex quo scilicet efficitur mutationibus chemicis adhuc, fatendum est, parùm cognitis.

Q. Chylusne bonus et perfectus in intestinis formatur?

R. In intestinis certè conficitur chylus, qui tamen per glandulas mesentericas transeundo albidior albidiorque, et, verisimile est, perfectior evadere videtur.

DE VASIS ABSORBENTIBUS.

Q. Quae de fabrica vasorum absorbentium observas?

R. Vasa absorbentia tunicas habent tenues, pellucidas, sed validas; quae non separari possunt; a vi tamen contrahendi et resiliendi tunica musculosa iis imputata est: e tunicâ internâ valvulae semilunares innumerae enascuntur, quae intervallis non magnis, binae simul positae, lympham refluere non patiuntur.

Q. Ubi origines ducunt?

R. Vasa absorbentia a summâ cute, cavis

omnibus corporis, cum superficie tum substantiâ membrorum viscerumque diversorum, per ora patula origines ducunt.

Q. Nonne desunt quibusdam in locis?

R. In cerebro quidem, cerebello, placentâ ejusque membranis, nondum detecta sunt; verisimile tamen est ibi quoque existere.

Q. Ubi plerumque absorbentia cursum dirigunt?

R. Alia inter cutem et musculos frequentia currunt, alia profunda arterias sequuntur.

Q. Nonne in cursu per glandulas transeunt?

R. In viis eorum glandulae innumerae conglobatae sunt, per quas transeunt.

Q. Cui usui illae glandulae inservire videntur?

R. Usus earum parùm cognitus est, veri tamen simile est, introitum rerum noxiarum, sicuti, veneni, materiae putridae, tardare, et quodammodo pro tempore impedire, quo minus facile in massam sanguinis inveherentur.

Q. Quomodo vasa absorbentia plerumque dividuntur?

R. Ferè in vasa lactea, in lymphatica, et in ductum thoracicum.

Q. Ubi corporis vasa lactea origines ducunt?

R. Canali intestinorum omni, praesertim jejuno et ileo.

Q. Ubi corporis lymphatica?

R. Omnibus caeteris partibus corporis origines ducunt.

Q. Ubi ductus thoracicus situm habet?

R. Ductus ille et chylum a lacteis, et lympham ab omnibus ferè lymphaticis accipit, cursumque tenet sursùm super vertebras ad junctionem venae subclaviae sinistrae et jugularis, ubi terminatur.

DE VASIS LACTEIS.

Q. Explica mihi ortum vasorum lacteorum?

R. Vasa lactea ab internâ superficie intestinorum initia capiunt, jejuni intestini majora ac in numero plura, quàm ilei sunt. Quorum singula tubulis capillaribus formâ radiorum ex singulis villis oriuntur, per tunicas intestini obliquè transeunt, alia cum aliis conjuncta plexus formant plurimos, qui inter laminas mesenterii et meso-coli includuntur.

Q. Per quas glandulas transeunt lactea?

R. Lactea, postquam a principiis suis circiter duos tresve digitos transversos abscesserunt, in glandulas mesentericas magnitudine diversas, inter laminas mesenterii in adipe sitas, ingrediuntur, ex aliis in alias iterum iterumque transe-

unt, quibus chylus magis magisque mutatur atque purgatur.

Q. Quo praecipuè cursum dirigunt?

R. Vasa lactea duodeni, jejuni, et ilei, post innumeras conjunctiones, quibus majora majoraque fiunt, tandem duos tresve truncos faciunt, qui arteriam mesentericam superiorem sequuntur, atque ad dextrum latus aortae apud vertebram lumborum tertiam conjuncti initium ductûs thoracici faciunt, qui ibi ampullae similis receptaculum chyli constituit.

Q. Nonne lactea ex intestino colo oriuntur?

R. Lactea sive lymphatica coli seu intestini plenioris minora atque pauciora sunt, per glandulas in meso-colo sitas transeunt, in cursu suo conjunctiones complures efficiunt, demùmque in principium ductûs thoracici desinunt.

DE VASIS LYMPHATICIS.

Q. Lymphatica, ut jam dictum est, ex omnibus corporis partibus, praeter canalem intestinorum, oriuntur; quomodo convenienter dividi possunt?

R. In vasa lymphatica summae cutis, et in profunda.

Q. Quo ex loco pedis lymphatica summa oriuntur?

R. Plurima ex parte superiore pedis, ex planta etiam passim dispersa oriuntur, pone malleolum internum et externum quoque colliguntur, multa alia vaga recipiunt, truncosque majores majoresque constituunt, qui incertis itineribus surgunt, et in glandulas poplitaeas ingrediuntur.

Q. Quò postea cursum dirigunt?

R. Ex poplite et latere ex genu interno trunci quidam nunc plures nunc pauciores, venam saphaenam comitantes, alia vasa in ascensu recipientes, et plexum in parte femoris internâ et anteriore facientes, ad glandulas inguinales usque ascendunt.

Q. Nonne alia lymphatica glandulas inguinales ingrediuntur?

R. Lymphatica summa penis et genitalium foeminarum, et saepe profunda quoque, illas glandulas intrant, et huc virus venereum, cum incautè receptum erat, invehunt, quod eas, ut inflamment, tumescant, atque magnoperè doleant, facit.

Q. Nonne omnia lymphatica penis et genitalium foeminarum per glandulas inguinales transeunt?

R. Interdum non, et ea rátio est, cur aliquandò virus venereum recipiatur, et in corpus, homine inscio, inferatur sine tumoribus glandularum inguinalium.

Q. An lymphatica ab aliis partibus per illas glandulas transeunt?

R. Lymphatica summa a parte abdominis inferiore, et pelvis in eas intrant.

Q. Quid de lymphaticis profundis extremitatum inferiorum notari debet?

R. Lymphatica venis similia arterias profundas bina, unum scilicet in utroque latere sicuti satellites, comitantur, et in ascensu per glandulas poplitaeas et inguinales transeunt, et cum lymphaticis sub cute commercium liberrimum habent.

Q. Quo transeunt lymphatica post exitum e glandulis inguinis?

R. Vasa lymphatica tum, vulgò efferentia dicta, in abdomen transeunt sub ligamento Poupartii simul cum arteriâ iliacâ, circa quam glandulae iliacae sitae sunt, in quas ingrediuntur. Inde in glandulas lumbares super junctionem iliacarum communium arteriarum unà cum aliis lymphaticis e pelve veniunt, ibique etiam lymphatica partium inferiorum et lactea inter se conjunguntur, ductumque thoracicum constituunt.

Q. Quo tendunt lymphatica genitalium foeminarum?

R. Praecipuè in glandulas inguinales, partim simul cum ligamento rotundo uteri per annulum

externi obliqui musculi in abdomen ineunt, et vel in glandulis iliacis vel lumbaribus terminantur.

Q. Quo currunt lymphatica uteri?

R. Plurima eorum vasa sanguinea Hypogastrica comitantur, formâ plexûs descendunt, et in glandulas apud latus vaginae sitas, deinde in iliacas, ineunt: caetera lymphatica uteri vasa sanguinea spermatica sequuntur, et in glandulas lumbares desinunt.

Q. Quo lymphatica vesicae cursum dirigunt?

R. Vasa sanguinea ejus sequuntur, per glandulas quasdam exiguas in latere ejus sitas, deinde in glandulis, quae vasa sanguinea iliaca interna circumdant, terminantur.

DE DUCTU THORACICO.

Q. Quibus ex vasis ductus thoracicus fit?

R. Ductus thoracicus conjunctione vasorum lacteorum atque lymphaticorum ex partibus inferioribus apud vertebram lumborum tertiam constitutus, mox pone aortam a sinistro ad latus ejus dextrum obliquè transit.

Q. Quid de receptaculo chyli intelligis?

R. Ductus in parte sua inferiore apud vertebram lumborum primam multo amplior est, et sacculo ovato subsimilis, cui nomen receptaculum chyli nimirùm, impositum est.

Q. Quem cursum tenet ductus thoracicus?

R. E receptaculo chyli pone crus diaphragmatis dextrum, deinde in thoracem inter crura diaphragmatis ascendit, cursumque habet flexuosum nunc simplex, nunc divisus, inter aortam atque venam azygon in mediastino posteriore; tum apud vertebram dorsi tertiam vel quartam pone oesophagum arcumque aortae sinistrorsùm obliquè tendit, ad vertebram cervicis sextam usque ascendit, tum arcum facit antrorsùm, ubi vasa lymphatica partium superiorum lateris sinistri accipit, paululùm descendit, atque in venâ subclaviâ sinistrâ, ubi vena jugularis interna influit, terminatur.

Q. Quae fabrica ductui thoracico est?

R. Fabrica ejus membranacea est, vi resiliendi magnâ praedita, et plurimis valvulis semilunaribus binis simul positis instructa, quae descensum fluidae, quam ductus contineat, prohibent.

Q. Ductusne thoracicus vasa lymphatica abdominis et thoracis in ascensu suo recipit?

R. Ductus thoracicus prope receptaculum chyli lymphatica renum et capsularum renalium, lienis, pancreatis, ventriculi, et pleraque hepatis, recipit; in thorace lymphatica spatiorum inter costas, pleraque pulmonum, cordis, pericardii, et oesophagi.

Q. Quo tendunt alia lymphatica, quae non in ductu thoracico terminantur?

R. Lymphatica quaedam pulmonis dextri, et cordis iterum iterumque conjunguntur, truncumque formant, qui huc et illuc volutus super partem anteriorem venae cavae descendentis ascendit, sese trunco lymphatico extremitatis dextrae jungit, et in venam subclaviam dextram desinit.

DE VASIS LYMPHATICIS EXTREMITATIS SUPERIORIS.

Q. Quid de lymphaticis extremitatis superioris generaliter observas?

R. Vasa lymphatica superioris similia sunt illis inferioris extremitatis; in ordines duos, scilicet, summa et profunda lymphatica ferè diducuntur.

Q. Quem cursum summa plerumque tenent?

R. Inter integumenta ipsa, et etiam inter haec et musculos frequentia lymphatica disperguntur, plexusque et in aspectu thenali sive volae, et in aspectu quoque anconali constituunt, ascendunt venas basilicam et cephalicam comitantia, atque in glandulis axillae finiunt.

Q. Num profunda arterias comitantur?

R. Utramque arteriam profundam bina lym-

phatica, sicuti satellites, aut interdum tria, ferè comitantur.

Q. Quo tendunt?

R. In glandulas axillae.

Q. An summa et profunda inter sese communicant?

R. Conjunctiones plurimae non solùm inter summa ipsa, verùm etiam inter summa et profunda lymphatica fiunt.

Q. Nonne alia lymphatica in glandulas axillae desinunt?

R. Certè, lymphatica a mammâ, latere thoracis, summo humero, integumentis et musculis scapulae, et integumentis quoque partis posterioris thoracis venientia in illis glandulis finiunt.

Q. Quo currunt lymphatica post exitum eorum e glandulis axillae?

R. E glandulis exeunt rami quidam magni, qui in truncum sub clavicula currunt, qui truncus in latere dextro se trunco alii a pulmone dextro ascendenti jungit, deinde truncum recipit a capite descendentem, et in venam subclaviam apud junctionem venae jugularis ferè ingreditur; truncus simili modo constitutus latere sinistro in ductum thoracicum intrat.

DE VASIS LYMPHATICIS CAPITIS.

Q. Quo cursum lymphatica capitis teneant?

R. Lymphatica capitis cursum eundem, ac arteriae et venae, tenent; inter sese iterum iterumque conjunguntur, et simul cum venis jugularibus externis et internis descendunt, circum quas et arteriam carotidem plexum constituunt, deinde per glandulas concatenatas, ut vulgò dicuntur, transeunt, et prope summam thoracem in truncum unum ferè colliguntur, qui in latere sinistro corporis in ductum thoracicum intrat; in dextro autem in truncum lymphaticis pulmonis dextri, brachii dextri, caeterarumque partium ejusdem lateris, constitutum desinit.

Q. Nonne valvula apud finem ductûs thoracici, et alterius ductûs quoque lateris dextri ponitur?

R. Valvula apud fines eorum ductuum posita adeò construitur, ut chylum et lympham facillimè in venas subclavias influere patiatur; sanguinem verò in ductus intrare prohibeat.

Q. An omnis lympha et chylus in massam sanguinis tandem vehuntur?

R. Certè, et omnis lympha, et chylus in venas

subclavias infunduntur, quae junctae venam cavam descendentem constituunt.

Q. Quibus viribus vasa lactea chylum absorbent transmittuntque?

R. Attractione capillari, ut vulgo putatur, sed potius attractione viventibus peculiari absorbetur chylus, et deinde vi se paululùm in vasis insitâ contrahendi intra valvulas fertur, et tum motibus viscerum ipsorum, pulsibusque arteriarum vicinarum per glandulas mesentericas propellitur in receptaculum chyli.

Q. Num iisdem viribus lympha sorbetur et transmittitur in caeteris partibus?

R. Lympha in omnibus caeteris partibus corporis initiis vasorum absorbentium patulis et capillaribus attractione animantibus peculiari agentium sorbetur, atque vi insitâ vasorum, motu et pressu musculorum in ductum thoracicum transmittitur, qui eam iisdem viribus in sanguinem invehit.

COLLOQUIUM DECIMUM QUARTUM.

DE GLANDULIS SUPRA-RENALIBUS.

Q. Quae praecipuè de glandulis supra-renalibus observanda sunt?

R. Utraque parti renis superiori incumbit, colore subflavo est, figurâ inaequabili saepiùs liquorem fuscum bili similem continet, glandulas refert, renibus vicinisque partibus adhaeret.

Q. Cui usui glandulae illae inserviunt?

R. Nullus ex iis egrediens ductus adhuc detectus est, usus earum igitur in occulto latet.

DE RENIBUS.

Q. Quae de situ et colore renum observas?

R. In regione utrâque lumbari juxta vertebras dorsi renes duo insident; colore rubicundo sunt juxta vertebras paululùm concavi, cui parti vasa eorum sanguinea inhaerent, caeteris in partibus convexi.

Q. Quibus rebus annectuntur?

R. Ren dexter cum lobo hepatis dextro, cum duodeno; sinister cum splene; et ambo cum musculis, in quibus jacent, cum glandulis supra-renalibus, cumque intestino colo, substantiâ cellulari et peritonaeo committuntur. Vasa sanguinea etiam renes cum aortâ et venâ cavâ et ureteres cum vesicâ urinae connectunt.

Q. Quot tunicae reni sunt?

R. Ren tunicas habet duas, scilicet, adiposam, et propriam; illa ex substantiâ cellulari

adipem includente componitur, haec renem artè complectitur.

Q. Quae est ejus fabrica?

R. Superficies ejus laevis est, ex parte corticali et medullari ren constat, quarum externa cinerea vulgò corticalis, interdum secernens; interna medullaris sive urinifera appellatur: illa renem circùmdat, atque processus etiam in medullarem mittit; haec rubrior in portiones tantas divisa est, quantis lobulis in foetu constitit, quarum utraque in papillam sive processum mamillarem desinit.

Q. In quo differt ren foetûs ab illo adulti?

R. In foetu ren ex lobulorum congerie constat, quorum uterque renem quasi constituit, cujus ductus in unam papillam convergunt: hi lobuli in adulto tamen substantia cellulari firmiter conjunguntur, et superficiem sulcatam interdum ostendunt.

Q. Dic mihi modum, quo arteria renalis distribuitur?

R. Arteria ad sinum renis in ramos separatur, qui iterum iterumque in ramulos perexiguos in substantiâ corticali dispersos diducuntur. Ramuli renales extremi huc et illuc flexi tandem corpuscula racemis subsimilia efficiunt, quae congerie vasorum perexilium constare videntur.

Q. Ubi oriuntur tubuli uriniferi?

R. In iis corpusculis sive cryptis, ut interdum vocantur, ex arteriae renalis extremis tubuli uriniferi oriuntur, qui unà cum vasis exiguis sanguineis substantiâ cellulari adipe destitutâ nexis substantiam renis medullarem sive internam, constituunt.

Q. Quo cursum tubuli uriniferi dirigunt?

R Tubuli uriniferi sinum sive pelvim renis versus formâ radiorum tendunt, atque inter se persaepè conjunguntur, majores majoresque fiunt, tandemque in papillis plerumque in numero duodecim terminantur.

Q. Quae sunt infundibula, et cui usui inserviunt?

R. Infundibula membranacea sunt et in numero plerumque duodecim, in bases suas papillarum apices, e quibus urina stillat, recipiunt, inter se apicibus convergunt, demùmque in pelvim renis desinunt.

Q. Quae est pelvis renis?

R In sinu renis ubi infundibula finiunt, saccus membranaceus est formâ coni, qui ferè pelvis nominatur. Pelvis partim intra, partim extra renem sita, teres, sese paulatim in uretera contrahit.

Q. Quam fabricam habet ureter?

R. A renibus singulis ureter tunicis tribus

compositus, scilicet, membranaceâ, musculosâ, atque villosâ, descendit, per quem urina in vesicam guttatim infunditur. Ex tunica intima mucus exudat, quo ureter a stimulo urinae defendatur.

Q. Quo cursum ureteres dirigunt?

R. Ureteres post peritonaeum supra musculos psoas vasaque iliaca obliquè spinam versus modo pleniores modo compressiores descendunt; et utroque latere vesicae cervicem versus tendunt, inter tunicam vesicae musculosam et intimam obliquè antrorsùm procedunt; atque, intervallo inter se et etiam a cervice vesicae propè aequo, in cavo vesicae hiant.

Q. Cur urina, capite deorsùm converso, non in ureteres influit?

R. Urina facilè in vesicam ex ureteribus influit, sed inde redire nequit, quia obliquitas terminationis eorum officio valvulae perfungitur.

DE VESICA URINAE.

Q. Dic mihi situm et positum vesicae urinae?

R. Vesica inanis in pelve sita est, quum autem urinâ distenta in regionem hypogastricam surgit. Aliter in viris atque in foeminis posita, nam in illis juxta rectum intestinum est, in his verò super et potius ante uterum posita est.

Fundus ejus pars est superior et antrorsùm inclinatus, solutus atque liberior: cervix apud arcum pubis posita, itineri urinae sive urethrae jungitur, quae in viris spatiosior et compressior in glande penis terminatur, in foeminis autem brevior et plenior supra os vaginae se ostendit.

Q. Quibus locis vesica annectitur?

R. Vesica in parte anteriore cum ossibus pubis per substantiam cellularem, in utroque latere cum pelve, ponè cum recto intestino in viris, cum utero in foeminis per substantiam cellularem et peritonaeum, cum umbilico per ligamenta, cum cole per urethram, committitur.

Q. Quae textura est vesicae?

R. Vesica tunicas habet tres, scilicet, musculosam, nerveam, et villosam, partim tegitur quoque peritonaeo.

Q. Quomodo tunicae illae dispositae sunt?

R. Peritonaeum fundum solummodo vesicae obtegit: sub quo est tunica musculosa: cujus fibrae superiores in longitudinem fasciculis dispersae, inferiores autem formâ retis variè dispositae, ad cervicem sphinctera vesicae faciunt. Sub tunicâ musculosâ est nervea vel cellularis. Interna sive villosa copiosissimè mucum effundit, qui vesicam a stimulo urinae valde defendit.

Q. Cui usui renes, ureteres, atque vesica, inserviunt.

R. Renes ex sanguine urinam secernunt, quam ureteres in vesicam transmittunt. Vesica receptaculum est, in quâ urina pro tempore detinetur; dum copia vel acrimonia ejus stimulum vesicae dat; quo fibrae ejus fundi corporisque, auxilio diaphragmatis et musculorum abdominis, satis pollent sphinctera vesicae superare, urinamque expellere.

DE CHEMICIS URINAE PRINCIPIIS.

Q. Quae chemica principia in urinâ humanâ detecta sunt?

R. Aqua plurima; acidum aceticum, uricum, benzoicum, et carbonicum; phosphas calcis, magnesiae, sodae, et ammoniae; murias potassae, sodae, et ammoniae; carbonas calcis; gelatina et albumen; urea; resina; et sulphur.

Q. Nonne alia interdum detecta sunt?

R. Acidum rosacicum; sulphas sodae, et calcis; et fluas calcis interdum, sed rarò, detecta sunt.

Q. Quomodo acidum aceticum ostendis?

R. Si chartula heliotropio vel raphano hortensi tincta, in urinam recentem immergitur,

rubra fit, quod ostendit acidum inesse vel phosphoricum vel aceticum, ut nuper creditur.

Q. Quomodo acidum uricum ostendis?

R. Urina recens, cum frigescit, sedimentum lateritium demittit, quod acidum uricum est.

Q. Quomodo acidum carbonicum et carbonas calcis mihi ostendis?

R. Urina, dum vaporat, acidum carbonicum amittit, quo spumescit. Urina cadis in novis crystallos exiles demittit, quae aëri objectae in pulverem decidunt, signaque omnia carbonatis calcis ostendunt.

Q. Quomodo mihi phosphas calcis, et magnesiae ostendis?

R. Ammoniâ in urinam recentem infusâ phosphas calcis et phosphas magnesiae decidunt.

Q. Quomodo murias potassae, et sodae; et acidum benzoicum, mihi ostendis?

R. Urina ad crassitudinem mellis lentè vaporata crystallos muriatis sodae et potassae in superficie ostendit; quibus remotis, et urinae spissatae acidum muriaticum addendo, acidum benzoicum decidit.

Q. Ostende mihi modum, quo gelatina et albumen parentur?

R. Infusum gallarum urinâ mistum materiam albam praecipitat, quae albumen vel gelatina comperta est cum tanninâ conjuncta.

Q. Quomodo uream mihi parare potes?

R. Urina leni calore ad spissitudinem syrupi vaporata, et frigefacta, in massam crystallorum coit: cujus massae alcohol pondere quater paulatim mistum lenis auxilio caloris majorem partem solvit: solutio submota, et in arenâ distillata ad spissitatem mellis, deinde frigida, crystallos ureae efficit.

Q. Ostende modum, quo phosphas ammoniae et phosphas sodae parentur?

R. Residuum urinae spissatae, quod alcohole non esset solutum, aquâ calidâ solutum, atque in vase bene clauso positum, crystallorum laminas duas paulatim sua sponte demittit. Crystalli laminae superioris sunt phosphas sodae cum paululo phosphate ammoniae conjunctum, et aëri sicco expositae in pulverem decidunt: crystalli laminae inferioris sunt phosphas ammoniae cum perexiguo phosphate sodae conjunctum, et aëre nihil afficiuntur; altera lamina igitur ab alterâ facillimè separatur.

Q. Quomodo resinam ostendis?

R. Urina ad crassitudinem extracti vaporata, deinde acido sulphurico mista et distillata materiam resinaceam profert.

Q. Quomodo murias ammoniae paras?

R. Urina, quum cautè vaporata, crystallos a-

liquot cubicas deponit, quae proprietates muriatis ammoniae ostendunt.

Q. Quomodo mihi probas sulphur in urinâ esse?

R. Vas argenteum, in quo urina decoquitur, fit nigrum sulphure, quod cum vase conjungitur.

DE CALCULIS URINAE.

Q. Quibus ex chemicis principiis calculi, qui interdum vel in renibus vel in vesicâ formantur, constant?

R. In calculis urinae acidum uricum, uras ammoniae, phosphas calcis, phosphas magnesiae et ammoniae, oxalas calcis, silica, et materia animalis, detecta sunt.

Q. Quibus notis calculi ex acido urico, et urate ammoniae compositi dignoscuntur?

R. Calculi ex acido urico compositi, sunt fusci, politi, atque ligno similes; ex urate ammoniae, priores referunt, sed plerumque lamellis curvis instructi sunt.

Q. Quibus rebus calculi illi in corpore solvi possunt?

R. Calculi ex acido urico, et urate ammoniae compositi, in solutione potassae, vel sodae

adeo dilutâ facillimè solvuntur, ut impunè in ventriculum excipiatur.

Q. Quibus notis calculi ex phosphate calcis, et phosphate magnesiae et ammoniae dignoscendi sunt?

R. Calculi ex phosphate calcis, fusci vel albidi laeves fragilesque sunt, atque cum materiâ glutinosâ conjuncti; e phosphate magnesiae et ammoniae, albi, perlucidi, atque in lamellis dispositi sunt, interdùm cum crystallis ex superficie enascentibus, semper cum aliis et materiâ glutinosâ conjuncti sunt.

Q. Quibus rebus calculi jam memorati solvi possunt?

R. Calculi ex acido phosphorico cum calce vel magnesiâ et ammoniâ conjuncto compositi, acido nitrico vel muriatico adeo diluto solvi possunt, ut in ventriculum sine incommodo sumantur.

Q. Quomodo calculi ex oxalate calcis, et ex silica compositi, dignoscendi sunt?

R. Calculi ex oxalate calcis semper cum aliis principiis conjuncti, duri, virides sunt, et nomine mora appellantur; ex silicâ compositi duo solùm adhuc inventi sunt.

Q. Quibus rebus hi calculi solvendi sunt?

R. Calculi ex oxalate calcis compositi acido nitrico plurimùm diluto, sed tardè quidem et

difficulter, solvi queunt: calculorum verò ex silica compositorum duo solummodo adhuc detecti sunt, intra corpus insolubiles esse videntur.

Q. Quid materiam lapideam calculorum conglutinat?

R. Animalis materia peculiaris, albumen fortasse coagulatum ureae vel gelatinae junctum, particulas lapideas calculorum conglutinare videtur.

COLLOQUIUM DECIMUM QUINTUM.

DE

PARTIBUS VIRORUM GENITALIBUS.

Q. Quid de testibus in foetu virili observas?

R. Testiculus utriusque lateris in abdomine super musculos psoas per aliquot menses sedet, peritonaeo tegitur, quod ei adhaerescit, tunicamque facit, dein ad scrotum versus paulatim delabi incipit, peritonaeum solutum prae se defert, idque per annulum abdominis sub ligamento Poupartii protrudit, atque deorsùm ante se in scrotum fert.

Q. An testiculus secum vasa sanguinea, lymphatica, et nervos ex abdomine defert?

R. Certè, sed illa longiora longioraque fiunt, ut testiculus delabitur in scrotum.

Q. Quid fit apud annulum abdominis, post descensum testiculi?

R. Apud annulum et infra, postquam testiculus descendit, peritonaeum vaginam vasis et nervis facit, quibus adhaerescit, funiculumque spermaticum constituit.

Q. Nonne testis laminis duabus peritonaei circumdatur?

R. Certè, lamina interior testiculo adhaerescit, tunicaque albuginea testis appellatur; altera lamina exterior ampla, tunica nimirùm vaginalis, testem solutè circumdat, ei verò non adhaerescit, nisi ponè ubi tunicae albugineae et funiculo adhaeret, eumque cingit.

Q. Quae est fabrica scroti?

R. Scrotum ex integumentis consuetis constat in duos sacculos septo medio diducitur, quorum uterque testiculum continet, sed alter cum altero non communicat.

Q. Ubi situs musculi cremasteris est?

R. Musculus cremaster faciei exteriori tunicae vaginalis, et partim etiam faciei internae scroti, adhaerescit, contractione ejus tunicam

vaginalem comprimit, testemque sursùm trahit, quo semen ejiciatur.

Q. An via patula est ex abdomine in scrotum?

R. Non, partes enim apud annulum abdominis inter se firmissimè adhaerescunt post testis descensum, viamque claudunt.

Q. Cur tunica albuginea testis non tunicae vaginali adhaeret.

R. Quia ex superficie externâ tunicae albugineae, et ex internâ vaginalis vasa exhalantia humorem effundunt, qui superficies contiguas lubricat, easque, ut concrescant, non patitur; quo testis facilè locum mutare, injuriamque fugere potest.

Q. Quid generaliter de figurâ testis observas?

R. Testiculus ovatus est atque paululùm planus, a parte posteriore funiculo spermatico innexus est, ab aliis partibus solutus, et tunicâ vaginali facilè circumdatus est. In parte testiculi posteriore est epididymis, quae etiam tunicâ albugineâ contegitur.

Q. Dic mihi fabricam testiculi?

R. Testiculus ex substantia cellulari, quae adipe caret, atque vasorum congerie componitur. Arteriae spermaticae in partem testiculi posteriorem intrant. Quarum ramuli extremi

in telâ reticulatâ, quae septa exigua format, subtilissimè flexuosi dispersi sunt circum origines tubulorum seminiferorum, semenque secernunt, quod tubuli seminiferi excipiunt, atque in transitu quodammodo melius reddunt.

Q. Quomodo tubuli seminiferi in substantia testiculi dispositi sunt?

R. Tubuli seminiferi inter septa membranacea in fasciculis perexiguis conorum formâ glomerantur, quorum apices retrorsùm spectant. E tubulis convolutis totidem vasa recta partem testiculi posteriorem versus tendunt, ibique tandem inter sese communicant, atque rete vasculosum testis faciunt, ex quo vasa efferentia enascuntur. Vasa efferentia in conos vasculosos convolvuntur, qui inter se substantiâ cellulari innexi paulatim conjunguntur, atque in epididymidem coëunt, quae huc et illuc voluta amplior fit, et rectior denique vas deferens nominatur.

Q. Dic mihi cursum vasis deferentis.

R. Vas deferens validum albumque in funiculo spermatico involutum ascendit, atque in abdomen sub ligamento Poupartii per annulum obliqui externi ingreditur, deinde extra peritonaeum in pelvim descendit, tenditque cervicem vesicae versus; atque cum vesiculâ seminali communicat, et simul cum cujus canali in urethrae initium desinit.

Q. Dic mihi situm vesicularum seminalium?

R. Illae tres digitos transversos longae, unum latae, inter vesicam et intestinum rectum sitae, parte anteriore convergunt, posteriore recedunt, per substantiam cellularem vesicae adhaerescunt.

Q. Dic mihi etiam structuram vesicularum seminalium?

R. Vesicula utriusque lateris huc et illuc valde convoluta est, substantiâ cellulari circumdata, intùs villosa cellulasque format, per canalem eundem simul cum vase deferente humorem suum in urethram infundit. Canales duo circiter digitum transversum longi glandulam prostatam obliquè simul percurrunt, et utroque latere capitis gallinaginis in principio urethrae terminantur.

Q. Quis situs est et structura glandulae prostatae?

R. Glandula prostata cervicem vesicae, initiumque urethrae, cingit, utroque latere lobum emittit, formamque cordis repraesentat apice urethram versus posito: spongiosa humoremque albidum secernit, qui per ductus duodecim in urethram ad caput gallinaginis infunditur.

Q. Quibus commodis testiculi, vesiculae seminales, et glandula prostata, inserviunt?

R. Testiculi semen secernunt, quod vasa deferentia ope musculorum cremasterum in vesiculas seminales transmittunt, ibi semen detinetur, atque miscetur muco, inde, cum opus est, vi vesicularum insitâ contrahendi, et auxilio musculorum vicinorum expellitur in urethram, ubi humore glandulâ prostatâ effuso miscetur, inde ejicitur.

DE PENE.

Q. Quibus ex corporibus constat penis?

R. E corporibus cavernosis duobus, corpore spongioso urethrae, et glande.

Q. Quae structura est corporum cavernosorum?

R. Corpora cavernosa ex ossibus ischii et pubis oriuntur, simul jacent, substantiâ ligamentis simili obteguntur, quae inter ea septum facit, atque cellulas innumeras intùs format, quae inter se communicant.

Q. Quae structura est corporis spongiosi?

R. Corpus spongiosum urethrae infrà inter duo corpora cavernosa penis situm est, iisque annectitur; in parte posteriore bulbum urethrae, anteriore glandem penis facit, cellulas etiam intùs habet.

Q. Dic mihi situm structuramque glandis?

R. Glans penis apud finem aliorum corporum sita est, vasis sanguineis, papillisque nervorum innumeris instructa, unde sensu acutissimo praedita sit. Margo ejus posterior corona glandis nominatur, pone quem cervix est. Glans ferè praeputio solutè tegitur.

Q. Quid de urethrâ observas?

R. Urethra a vesicâ initium capit, perque corpus spongiosum percurrit nunc plenior nunc compressior, atque in apice penis patescit; intùs membranâ delicatissimâ obtegitur, sub quâ folliculi mucosi et lacunae sita sunt, quae mucum effundunt, qui superficiem ejus internam a stimulo urinae defendit.

Q. Cui usui cellulae corporum cavernosorum et corporis spongiosi inserviunt?

R. Arteriae penis inter cellulas disperguntur, libidine, vel semine, vel irritatione vesicae, vel intestini recti, stimulatae copiam sanguinis multo majorem accipiunt, eumque in cellulas infundunt, quibus completis, penis tumescit, sese erigit, et rigidus fit. Venae iterum, causâ rigiditatis submotâ, sanguinem ex cellulis penis excipiunt, et sine impedimento auferunt.

DE SEMINIS CHEMICIS PRINCIPIIS.

Q. Quibus chemicis principiis semen constat?

R. Constat ex aquâ plurimâ, mucilagine, phosphate calcis, et sodâ.

Q. Quomodo haec parare possumus?

R. Acido oxymuriatico in semen infuso, aliquid colore albo concidit mucilagini lachrymarum simile. Semen ad gradum caloris sexagesimum aëri expositum per paucos dies crystallos phosphatis calcis, et postea, aëre humido, crystallos carbonatis sodae, demittit. Ex seminis centum partibus, nonaginta aquae sunt, sex mucilaginis, tres phosphatis calcis, atque una sodae. Acidum carbonicum adventitium videtur.

DE PARTIBUS FOEMINARUM GENITALIBUS.

Q. Quae de vesicâ et urethrâ foeminae observas?

R. Vesica foeminis latior est, glandulâ prostatâ caret. Urethra plenior est, digitosque duos transversos longa, lacunis instructa, e quibus mucus effunditur.

Q. Quid de situ uteri in memoria tenendum est?

R. Uterus est inter vesicam rectumque intestinum positus, iisque adhaeret, locum verò in gravidis mutat, et in abdomen surgit. In foeminis non praegnantibus ad formam pyri paululùm plani accedit, fundo sursùm posito, cervice ejus deorsùm potiusque antrorsùm, quae in os uteri sive os tincae in vaginâ pendulum desinit.

Q. Quid de structurâ uteri dicis?

R. Uterus ex substantiâ carnosâ bene compactâ, et sine dubio musculosâ, vasisque sanguineis ac nervis instructâ, constat. Cavum uteri triangulum est, et exiguum; tres vias habet, quibus aditus patet, scilicet, duas tubas Fallopianas, atque os uteri; membranâ villosâ extremis vasorum refertâ intùs obtegitur. In ejus cervice rugae tum obliquae tum transversae sunt, inter quas folliculi existunt, qui mucum effundunt.

Q. Nonne peritonaeum utero tunicam dat?

R. Peritonaeum uterum tegit, tunicamque propriam efficit, et utroque latere ejus sese insinuat, duplex fit, ligamentaque lata duo constituit, quae lateribus pelvis uterum connectunt, atque inter laminas ejus duas, tubas Fal-

lopianas, ovaria, vasa sanguinea et lymphatica, nervos, ligamentaque rotunda, sustentant.

Q. Quid de ligamento rotundo observandum est?

R. Ligamentum rotundum ex angulis uteri prope fundum utrinque oritur, atque ex fibris musculosis, vasis, et nervis, membranâ cellulari involutis constat, inde obliquè ad annulum abdominis tendit, egreditur, atque in inguinibus et pube evanescit.

Q. Quid de ovario observas?

R. Ovarium utroque latere uteri a fundo digitum transversum abest, sub peritonaeo insidet in parte posteriore ligamenti lati; figura ejus oblonga est, et plana, atque in magnitudine varia pro foeminae aetate, partubusque. Intùs componitur ex vasis, nervis, et vesiculis sive ovis substantiâ cellulari albidâ circumdatis.

Q. Quid de tubis Fallopianis memoria dignum est?

R. Tubae Fallopianae duae in cavum uteri utrinque hiant per ora perexigua: inde utraque convoluta versus latera pelvis tendit, major majorque fit, dum prope finem ejus iterum compressior subitò est, atque in fimbriis desinit, quae ovario ejusdem lateris vicinae sunt.

Q. Quis situs est vaginae?

R. Vagina a cervice uteri ad partes externas usque extenta, inter vesicam et urethram antè, atque intestinum rectum ponè sita est, cum quibus substantiâ cellulari connectitur. Pars ejus superior cervicem uteri cingit, eique fortiter adhaeret; os uteri in vaginam ibi prominet.

Q. Quam structuram habet vagina?

R. Structura vaginae est musculosa, et membranâ mucosâ intùs obtegitur, sub quâ folliculi plurimi siti sunt, mucumque ad canalem lubricandum effundunt. Ea membrana facilis et soluta in virginibus rugas innumeras variè dispositas facit, quae tamen post aliquot partus ferè evanescunt.

Q. Quibus commodis hae partes inserviunt?

R. Vagina exitum menstruis, et foetui etiam justo tempore dat, penem quoque in coitu admittit. Uterus semen masculinum excipit, vique sui propriâ in tubam Fallopianam impellit, quae hoc tempore fimbriis ovarium ejusdem lateris prehendit, quo semen in contactum ovi fertur; quodcunque ovum semine masculino stimulatum, paulatim tumet, crescit, paucosque dies peritonaeum perrumpit, mox tubâ Fallopianâ recipitur, atque transmittitur in uterum, ubi sensim evolvitur, vivescit, et menses novem post foetus in lucem editur.

DE NERVIS ABDOMINIS, PELVIS, ET EXTREMITATUM INFERIORUM.

Q. Qui nervi vim nervosam visceribus abdominis suppeditant?

R. Par vagum, nervus splanchnicus primus et secundarius, et sympatheticus magnus.

Q. Quid de pare vago notandum est?

R. Par vagum in abdomen cum oesophago descendit. Par sinistrum super cardiam, dextrum verò infra, serpit; illud anteriori sive superiori lateri ventriculi, hoc posteriori sive inferiori, per surculos innumeros distribuitur: utrumque latere suo ventriculi ad pylorum usque tendit, atque per junctiones plurimas plexum coronarium facit, ex quo rami quidam ad ganglion semilunare mittuntur.

Q. Quid de nervis splanchnicis observas;

R. Nervi splanchnici primi et secundarii nervo sympathetico magno in thorace orti obliquè in abdomen descendunt, atque statim in ramulos numerosos dividuntur, expanduntur, cumque sociis lateris alterius, et cum surculis plurimis paris vagi communicant; quorum omnium surculi variè dispositi ganglion semilunare constituunt, quod apud originem arteriae coeliacae plexum coeliacum sive solarem format.

Q. Qui plexus nervorum e plexu coeliaco sive solari oriuntur?

R. E plexu illo oriuntur plexus hepaticus, qui hepati, vesiculae fellis, partibusque vicinis sicuti diaphragmati, ventriculo, pancreati, et duodeno, ramulos mittit; plexus splenicus, qui pancreati et spleni dispergitur; plexus mesentericus superior, qui glandulis vasisque mesentericis, intestinis tenuibus, coli dextrae parti, et aortae surculos innumeros distribuit, deinde plexum qui alios surculos sympathetico magno recipit, circa aortam demittit; et plexus renalis, qui renibus, glandulis supra-renalibus, nervo spermatico, et ureteribus, ramulos dispergit.

Q. An plexus aortam complectens plexus aliquos emittit?

R. Plexus ille, surculis a sympathetico acceptis, surculos mittit ad nervos spermaticos formandos; tum plexum mesentericum inferiorem demittit, qui coli sinistrae parti rectoque ramulos suppeditat. Hic plexus aortae, multis ramis a sympathetico utriusque lateris additis, plexum hypogastricum constituit.

Q. Qui nervi per viscera pelvis atque per extremitates inferiores distribuuntur?

R. Plexus hypograsticus cum sympatheticis et sacralibus nervis connectitur, et surculos multos recto, vesicae, vesiculis seminalibus, et

glandulae prostatae in maribus; recto, vesicae, utero, ovariis, tubis Fallopianis, et vaginae in foeminis, distribuit. Ex secundo sacrali ramulus funiculo spermatico, vel in foeminis ligamento rotundo et utero, emittitur. Pudici e sacralibus et duobus ultimis lumbaribus oriuntur, et ano, perinaeo, genitalibus, surculos emittunt.

Q. Quid de junctionibus nervorum lumbarium observas?

R. Nervi lumbares utrinque inter vertebras exeunt inter sese et etiam cum sympathetico communicant, musculisque retrorsùm ramulos distribuunt.

Q. Qui nervi e secundo lumbari oriuntur?

R. Ex secundo, ramuli funiculo spermatico in viris, labiis pudendi, ligamento rotundo, et utero in foeminis, emittuntur.

Q. Qui nervi ex aliis lumbaribus oriuntur?

R. Ex secundo, tertio, et quarto lumbari, nervus obturatorius utrinque oritur, et per musculos femoris distribuitur. Major pars tamen primi, secundi, tertii, et quarti lumbarium, nervum cruralem anticum constituit, qui e pelve cum arteriâ femorali exit, musculis femoris potissimùm dispergitur, et denique in crure et pede evanescit.

Q. Quid de nervis sacralibus potissimùm memoriâ dignum esse videtur?

R. Nervi sacrales posteriores musculis dorsi mittuntur, anteriores cum sympatheticis communicant; quorum primi, secundi, atque tertii, cum quarti et quinti lumbaris trunco communi conjuncti, plexum constituunt, ex quo nervus sciaticus oritur, ex fibrillis quoque inde orientibus nervus pudicus; qui musculis ani, perinaeo, et genitalibus, distribuitur; et nervus glutaeus, qui musculis glutaeis dispergitur, origines ducunt.

Q. Quo nervus sciaticus sive ischiaticus cursum dirigit?

R. Nervus sciaticus e pelve exit et deorsùm sub musculo glutaeo maximo cursum habet, in parte posteriore femoris ramulos musculis vicinis emittit, atque in poplitem descendit, ubi nervus poplitaeus nominatur. Ibi in fibularem sive peronaeum, et tibialem diducitur: ille musculis fibulae vicinis et integumentis surculos mittit, atque in pede terminatur; hic musculis tibiae vicinis et integumentis, simul cum arteriâ tibiali in plantam descendit, ibique in plantarem internum et externum dividitur, qui per pedem distribuuntur.

FINIS.

Berzelius's analysis of urine -

Water - -	933 . 00
Urea - -	30 - -10
Sulphate of potash -	3 - 71
Sulphate of Soda -	3 - 16
Phosphate of Soda	2 - 94
Muriate of Soda	4 - 45
Phosphate of ammonia	1 - 65
Muriate of ammonia	1 - 50
Free Lactic acid Lactate of ammonia Animal matter Soluble in alcohol and usually accompanying the lactates - Animal matter not Soluble in Alcohol Urea not seperable from the preceeding	17 . 14
Earthy phosphates with fluate of lime	1 . 00
Uric acid —	1 . 00
Mucus of the bladder -	0 . 32
Silex - — —	0 . 03
	1000 . 00

Dr. Prout has Established that Urea consists of —

Hydrogen —	2.66
Carbon — —	7.99
azote — —	1.866
oxygen —	1.060
	4.000

Saliva is composed of.

Water —	992.9
a peculiar animal matter —	2.9
Mucus —	1.4
Alkaline muriates	1.7
Lactate of Soda and animal matter	0.9
Pure Soda —	0.2
	1000.0 —

Bile Contains
of

Water —	907 . 4
Biliary matter	80 . 0
mucus of y. Gall bladder dissolved in the bile —	3 . 0
alkalies & salts common to all secreted fluids —	9 . 6
	1000 . 0